Ueber

Radicaloperation der Hernien

unter antiseptischer Behandlung.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Grades

eines

Doctors der Medicin

verfasst und mit Bewilligung

Einer Hochverordneten Medicinischen Facultät der Kaiserlichen Universität

zu Dorpat

zur öffentlichen Vertheidigung bestimmt

von

Isidor Israelsohn

aus Kurland.

Ordentliche Opponenten:

Dr. **W. Koch.** — Dr. **L. Kessler.** — Prof. Dr. **v. Wahl.**

Dorpat.

Druck von Schnakenburg's litho- und typographischer Anstalt.

1880.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät.

Decan: Boehm.

Dorpat, den 27. August 1880.

Nr. 251.

(L. S.)

Meinem hochverehrten Lehrer

Karl Dannenberg

Inspector am Gymnasium zu Mitau,

in Dankbarkeit

gewidmet.

Herrn Professor Eduard v. Wahl, auf dessen Anregung die vorliegende Arbeit unternommen wurde, sage ich hierfür sowie für die Liebenswürdigkeit, mit welcher er mir seine Privat-Bibliothek zur Verfügung stellte, meinen herzlichsten Dank. Zu gleichem Danke fühle ich mich Herrn Prof. Socin in Basel und Herrn Dr. med. Riesel in Halle für die freundliche Uebersendung ihrer mir nöthigen einschlägigen Arbeiten verpflichtet.

Es ist verständlich, dass bei der bedeutenden Beeinträchtigung der Arbeitskraft, welche die mit Hernien Behafteten erfahren und bei der steten Gefahr der Einklemmung, welcher dieselben ausgesetzt sind, schon seit den ältesten Zeiten auf Mittel gesonnen wurde, dieses Uebel zu beseitigen. Ausser diesen beiden auch heutzutage in Betracht kommenden Umständen lag im Alterthume noch ein dritter, jetzt freilich weniger massgebender Beweggrund zur radicalen Heilung der Hernien vor. Bei dem ungleich grössern Werthe, den die Alten auf das normale Ebenmass des menschlichen Körpers legten, kann es nicht auffallend erscheinen, dass die an Brüchen Leidenden — und die freiere Bekleidung der damaligen Zeit liess alle den Körper entstellenden Erscheinungen viel leichter erkennen — mehr als heutzutage den Gegenstand der Verachtung und des Spottes beim Volke abgaben.

Bei der damaligen Unkenntniss der anatomischen Beschaffenheit der Brüche konnten aber die Heilversuche der Alten nur ungenügende sein. Es war nämlich allgemein die Ansicht verbreitet, die ausgetretenen Eingeweide seien nicht mehr vom Bauchfelle vollständig überzogen, sondern hätten dasselbe eingerissen, und so ging denn alles ärztliche Handeln darauf aus, die vermeintliche Peritonealwunde durch äussere Anwendung adstringirender Mittel zur Heilung zu bringen.[1]) Erst wenn diese nicht halfen, schritt man zur Operation. Eine Unzahl von Methoden wurde im Laufe der

---

1) Kirchner. die Lehre von den Unterleibsbrüchen. Kiel 1839. p. 1.

Zeit zu diesem Zwecke ersonnen. Keine einzige entsprach vollkommen den gehegten Erwartungen, keiner gelang es eine bleibende Herrschaft zu erlangen. In jüngster Zeit hat die antiseptische Wundbehandlung ihren durchgreifenden Einfluss auch auf die Radicaloperation der Hernien geltend gemacht und einen bedeutenden Umschwung sowohl in der Wahl der Methode als auch in der Indicationsstellung hervorgerufen. Bevor ich jedoch zur Erörterung der von ihr gelieferten Resultate, meinem eigentlichen Gegenstande übergehe, halte ich es für nicht unwesentlich, einen kurzen Ueberblick über die mannigfachen, bis hierzu geübten Methoden zu geben.

I.

Das erste operative Heilverfahren zum Zwecke der Radicalcur der Brüche bestand unzweifelhaft in der Anwendung des Glüheisens. A. Cornelius Celsus — der erste von dem wir sichere Nachrichten über die Radicaloperation der Hernien erhalten — giebt uns eine ausführliche Beschreibung über dasselbe. Seine Methode bestand darin, den Bruchring zu brennen und durch Granulation zum Verschlusse zu bringen. Das Brennen geschah meistens bis auf den Knochen und zwar entweder bei intacten Bruchdecken nach vorhergegangener Taxis und nachdem Hode und Samenstrang zur Seite geschoben wurden oder nach vorherigem Einschnitte in die Integumente [1]). Dass bei diesem rohen Verfahren Hode und Samenstrang oft geopfert wurden, dass Darmschlingen, wenn die Taxis nicht vollständig gelungen war, mit verbrannt wurden, kann nicht auffallend erscheinen. Trotzdem erhielt sich diese Methode, wenngleich nur vereinzelt ausgeführt und unter mannigfachen Modificationen, bis gegen Ende des 18. Jahrhunderts, zu welcher Zeit Bordenave im Namen der „Académie de chirurge“ energisch gegen sie auftrat und sie in Verruf brachte.

Ein anderer Weg den Bruchring zum Verschlusse zu bringen wurde mit der Cauterisation beschritten. Die verschiedensten Aetzmittel: Aetz-Kali, Aetz-Kalk, Arsenik und später auch concentrirte Schwefelsäure (von Wilh. Fabricius Hildanus 1560—

---

1) A. Cornelii Celsi de medicina libri octo. Lib. VII. cap 19—22.

1634 zuerst erwähnt) wurden im Laufe der Zeit angewandt. Den Applicationsort bildeten, nachdem vorher die Eingeweide zurückgebracht und die allgemeinen Bedeckungen durchschnitten waren, der scarificirte Bauchring oder der Bruchsack selbst. Auch diese Methode war oft genug mit einem Verluste des Hodens verknüpft und fand in Bordenave einen energischen Gegner. Jedoch ist zu Anfange dieses Jahrhunderts das Aetzmittel wiederum von Kern empfohlen worden, fand aber selbstverständlich keinen Eingang mehr.

Eine dritte Methode, die zunächst die Obliteration des Bruchsackes, dann secundär die des Bruchringes zur Tendenz hatte, bestand in der Unterbindung des Bruchsackhalses. Diese wurde subcutan und nach vorheriger Incision ausgeführt. Erstere Methode ist schon von Celsus erwähnt (Nabelhernie). Nach verrichteter Taxis wird nahe an der Bruchpforte durch die Bedeckungen eine Nadel mit doppeltem Faden geführt; die Fäden werden sodann isolirt und zu beiden Seiten geknüpft, wodurch der Bruchsack zusammengeschnürt wird [1]). Letztere Methode wurde zuerst von Paul von Aegina an einer Scrotalhernie ausgeführt, wobei er aber den Samenstrang mit unterband und somit den Hoden der leidenden Seite zur Atrophie brachte [2]).

Hierher gehört auch das Verfahren des alten Heliodorus, nur dass dieser den Bruchsackhals nicht durch die Ligatur, sondern durch die Torsion zum Verschlusse brachte. Er erkannte auch schon richtig, dass die Entfernung des Bruchsackes Hauptbedingung zur Erzielung der Radicalcur sei.

Albert [3]) giebt über seine Operationstechnik eine ausführliche Beschreibung. Ich referire hier das Wesentlichste.

Die accessorischen Bruchhüllen, deren Differentialdiagnose von dem Bruchsacke auf das Detaillirteste durchgeführt ist, werden exstirpirt. Dann wird der Bruchsack nach Reposition des Inhaltes

---

1) lib. VII cap. 14.

2) lib. VI cap. 65, 66.

3) Eine geschichtliche Bemerkung über die Operation der freien Hernie. Wiener med. Blätter 1878 Nr. 8 und 9.

hervorgezogen, torquirt und abgeschnitten. Hierbei wird darauf aufmerksam gemacht, dass weder zu wenig noch zu viel abgeschnitten werde. Im erstern Falle können in die bestehen bleibende Aussackung ungehindert Eingeweide schlüpfen, im letztern Falle können die Ränder der Peritonealwunde sich nicht vereinigen und es entstehe wiederum eine Hernie. Um das richtige Mass zu treffen, wird die Vorschrift gegeben, den Bruchsack soweit hervorzuziehen, bis die Ränder der Hautwunde sich nach aussen umzustülpen beginnen. Finden sich Adhäsionen zwischen Eingeweiden und Bruchsack, so werden diese herausgeschnitten und im Zusammenhange mit den Gedärmen reponirt. Das übrige peritoneum wird in gewöhnlicher Weise torquirt und resecirt. Der Hode müsse herausgehoben, mit einem Schwamme gereinigt und reponirt werden (also keine Castration). Ebenso wird der Samenstrang sorgfältig gereinigt, etwaige Gerinnsel entfernt. Auf Verband und Lagerung wird die peinlichste Sorgfalt verwandt. Heliodors Methode gerieth aber bald in Vergessenheit. Desto grösserer Blüthe erfreuten sich jene Methoden, in deren Gefolge der Verlust des Hodens unausbleiblich war. Ein gewisser Bérault de Mets machte es sich daher zur Hauptaufgabe seines Verfahrens, den Testikel zu retten. Zu diesem Behufe erfand er den sogenannten „goldenen Stich.“ Nach einem 2—2½“ langen Hautschnitte wurde mit einer krummen Nadel ein Golddraht um Bruchsackhals und Samenstrang geführt und dann so zusammengeschnürt, dass der Bruchsack geschlossen, der Samenstrang aber geschont werden sollte. (?) Aber weder wurde immer die Verwachsung des Bruchsackhalses erzielt, noch konnte der Samenstrang geschont werden. Atrophie des Hodens war keine seltene Folge. Um nun diese etwas problematische Schonung des Samenstranges zu einer definitiven zu machen, lehrte Ambroise Paré, der um die Mitte des 16. Jahrhunderts lebte, die Unterbindung des Bruchsackhalses so vorzunehmen, dass der Samenstrang ausserhalb derselben bliebe. Er bediente sich zur Ligatur eines Bleidrahtes, von dem man glaubte, dass er mit der Zeit die organischen Theile callös machte.

Ein eifriger Nachfolger des Paré wurde Joh. Leberecht Schmucker. Dieser begnügte sich aber nicht mit der blossen Unterbindung des Bruchsackhalses (nach Hervorziehung aus dem Leistenringe), sondern schnitt ihn nach Eröffnung desselben und Reposition des Inhaltes „zwey Finger breit“ unterhalb der Ligatur weg. Dabei wurde die grösste Sorgfalt auf die Isolirung des Bruchsackes von Hoden und Samenstrang gelegt. Schmucker operirte auf diese Weise 2 Fälle. Der zweite betraf den Leibmedicus Zimmermann, bei welchem er auch an den Hoden angewachsenes Netz (es handelte sich um eine angeborene Leistenhernie) trennte und reponirte. Beide Patienten genasen und wurden von ihrem Uebel geheilt.[1]) Doch waren andere Chirurgen, welche dieselbe Methode befolgten, nicht so glücklich. So verloren C. J. M. Langenbeck, welcher 12 Kranke operirte, Abernethy, Arnaud, Sharp, Acrel und Petit viele Patienten an peritonitis. Bei manchen trat Gangrän des Hodensackes ein, Recidive waren nicht selten. Langenbeck modificirte die Methode etwas. Die Ligatur legte er erst nur so fest an, dass die Eingeweide nicht wieder vortreten konnten, nach und nach zog er sie fester, bis sie durchgeschnitten hatte und der Bruchsack getrennt war. Den Bruchsack öffnete er niemals[2]).

Da nun bei vielen der genannten Methoden der Hode absichtlich nicht geschont wurde oder nicht geschont werden konnte so bildete sich in Italien und Deutschland eine ursprünglich von Schweineschneidern und Rosskämmen ausgegangene Klasse eigener Bruchschneider, welche die Castration zum Hauptacte der Operation machte. Berühmt waren in dieser Hinsicht namentlich die Bruchschneider aus Norcia in Oberitalien. Ihre Methode bestand darin, dass sie den Bruchsack und Samenstrang unterbanden, unter der Ligatur durchschnitten und sammt dem Hoden wegnahmen oder dass sie diese Theile zuerst durchschnitten und dann die Li-

---

1) Chirurgische Wahrnehmungen. Th. II. p. 256 u. s. w.

2) Abhandlung von den Leisten- und Schenkelbrüchen. Göttingen 1821 p. 118.

gatur anbrachten. Solche Charlatane durchzogen das Land und verbreiteten unter dem leichtgläubigen Volke die Meinung, die gelehrten Wundärzte seien in der Bruchoperation nicht geschickt genug, weswegen sie sie auch unterliessen. Dass sie übrigens mit der Bruchoperation auch die Castration vornähmen, verschwiegen sie wohlweislich. Einige erlangten in der Ausübung der Castration eine solche Geschicklichkeit, dass sie, ohne dass der Patient oder die Umstehenden es merkten, den Hoden „gleich Taschenspielern in einer Hand verbargen."

Nach Selintes[1]) (Uebersetzer des Peter Dionis) will man einen Bruchschneider gekannt haben, der seinen Hund nur mit Hoden gefüttert habe. Dieses Unwesen erhielt sich, wenn auch vereinzelt, bis zum Ende des 18. Jahrhunderts, obgleich es schon in der Hälfte des 16. Jahrhunderts seltener geworden war. Nach Fabricius ab Aquapendente (1537—1619) operirte Horatius von Norcia früher in manchen Jahren 200, später kaum 20[2]).

Um die Mitte des 17. Jahrhunderts fingen auch die Spanier an sich mit dem Bruchschneiden zu beschäftigen. Sie aber schnitten den Hoden nicht weg, sondern schoben ihn sammt dem Inhalte des Bruchsackes in den Bauchring und nähten den Bruchsack mit Golddraht zu.

Charles Hunter[3]) erzählt folgenden merkwürdigen und curiosen Fall: Ein junger Mediciner zog sich durch eine starke Anstrengung eine rechtsseitige Leistenhernie zu. Drei Jahre lang trug er die verschiedenartigsten Bruchbänder, aber immer kamen Darmschlingen unter der Pelotte hervor. Er liess endlich das Bruchband ganz weg und versuchte, die Hand in der Hosentasche haltend, den Bruchinhalt in die Höhe zu schieben. Bei dieser Gelegenheit bemerkte er, dass der rechte Hode vollständig in den Leistenkanal hineinging und denselben so obturirte, dass keine Darmschlingen mehr vorfielen. Er liess sich eine lange Hosentasche machen und setzte im Stehen und Gehen dieses Mannöver ein Jahr lang fort. Nach Jahresfrist hatte dieses Verfahren eine Fixation des Hodens am äusseren Leistenringe zur Folge und der Hode bildete nun eine feste Barriere gegen den andrängenden Bruch. Aber die Sache bekam ihm nachher doch übel. Patient zog sich nämlich eine Gonnorrhoe zu, wobei ihm der Hode stark anschwoll und durch den Druck des unnachgiebigen Leistenkanals äusserst schmerzhaft wurde.

---

1) Selintes. Augspurg 1712.
2) Opera chirurgica, P. I, cap. 73.
3) The American Journ. of the med. science 1878 Jan.

Als Hunter die Operation vornahm, fand er den Hoden zwischen den Pfeilern des Leistenkanales thatsächlich befestigt, der Bruch wurde vollständig zurückgehalten.

Zur Verhinderung dieses Unfuges trat nun Fabr. von Aquapendente mit seiner „königlichen Naht“ auf. Doch war schon vor ihm von einigen Operateurs die Naht zur Verschliessung der Bruchwege angewandt worden, aber ohne dass der Hode dabei eine besondere Berücksichtigung fand. Die Bezeichnung „königliche Naht“ erhielt die Methode eben deswegen, weil — wie der Uebersetzer des Peter Dionis sich ausdrückt — „dadurch diese Theile erhalten und dem Testiculo Freyheit gelassen wird, sein Ampt zu verrichten, nemlich seinem König Unterthanen zu geben.“ Die Operation wurde auf die Weise ausgeführt, dass nach Freilegung des Sackes derselbe nach zurückgebrachten Eingeweiden von den Sexualtheilen lospräparirt wurde, dann eine Längsfalte aufgehoben und dieselbe durch eine Naht von dem kleinen Reste des Sackes abgesteppt wurde. Das abgesteppte Stück wurde vor der Steppnaht weggeschnitten. Dieses Operationsverfahren erhielt sich bis gegen Ende des 17. Jahrhunderts. Als nämlich die unelastischen Bruchbänder von den durch Blegny eingeführten elastisch-federnden verdrängt wurden, wurde in Frankreich und Deutschland die Bruchoperation immer seltener geübt.

Eine recht complicirte Naht führte Bonnet ein. Nach Reposition der Eingeweide fasst er nahe am Bauchringe eine aus Haut, Bruchsack und Samenstrang bestehende Falte und stösst eine $1\frac{1}{2}''$ lange Stecknadel, welche mitten durch ein Korkstückchen von der Grösse und Form der Spitze eines kleinen Fingers gesteckt ist, durch die Basis derselben durch. Eine zweite Nadel stösst er $6'''$ weiter durch, aber oberhalb des Samenstranges, so dass dieser sich zwischen beiden Nadeln befindet. Sodann bringt er auf die Spitze jeder Nadel ein zweites Korkstückchen, nähert es soweit dem ersten, dass ein gelinder Druck auf die Falte ausgeübt wird und biegt mit einer Drahtzange die Spitzen der Nadeln um. Durch den Druck und den Reiz der Nadeln sollen die Wände des Bruchsackes zur adhäsiven Entzündung und somit zur Verklebung gebracht

werden. Bei vier Patienten, welche er auf diese Weise operirte, will er dadurch radicale Heilung erzielt haben. Diese Methode wurde später von andern Chirurgen mannigfach abgeändert.

Eine ganz neue Idee zur Bruchoperation ging von J. L. Petit[1]) aus. Er erzielte in einigen Fällen von eingeklemmten Brüchen Radicalheilung dadurch, dass er nach gemachtem Hautschnitte die Bruchpforte — die Ursache der Einklemmung — erweiterte und nun den Bruchsack, ohne ihn zu öffnen, in die Bauchhöhle zurückbrachte. Darauf hin ertheilte Garengeot den Rath, dieses Verfahren auch bei nicht eingeklemmten Brüchen anzuwenden, damit der Bruchsack ein mechanisches Hinderniss für den ferneren Verfall der Eingeweide abgäbe. Andere Chirurgen wiederum glaubten, in der Scarification der Bruchpforte und in der darauf folgenden Vernarbung das eigentlich wirksame Princip sehen zu müssen. Diese Ansicht aber wurde von Petit energisch widerlegt.

Ein entschiedener Gegner des Petitschen Verfahrens ist A. G. Richter[2]). Er empfiehlt zur Schonung des Samenstranges die vordere Wand des Bruchsackhalses zu scarificiren, und damit Verwachsung erfolge, eine mit Wolle gefütterte Pelotte äusserlich auf den Hals des Bruchsackes zu legen und diese mit einer TBinde anzudrücken, warnt aber dringend davor, die Operation nur zum Zwecke der Radicalcur vorzunehmen, sondern sie immer nur als zweiten Akt der Herniotomie bei eingeklemmten Brüchen aus zuführen. Dieselbe Methode empfiehlt auch Rust[3]).

Der erste, welcher darauf ausging, durch Einlegen von Fremdkörpern in den Bruchsackhals eine Irritation zu setzen und denselben durch die darauf folgende Entzündung zum Verschluss zu bringen, war Peter Dionis. Er bewirkte dieses durch eine mit Eigelb und Oel bestrichene Wieke, welche er durch den geöffneten Bruchsack in den Hals desselben einführte[4]). Später

---

1) Traité des maladies chirurgicales, T2.

2) Abhandlung von den Brüchen. Göttingen 1778. Bd. 1. cap. 31.

3) Theoretisch-practisches Handbuch der Chirurgie u. s. w. Berlin u. Wien 1832. 8. Bd. p. 392.

4) Selintes. p. 352.

wurden von andern statt des Eigelbs und Oels allerlei milde und reizende Salben genommen. Graefe macht einen Einschnitt in den Bruchsack nahe am Bauchringe und schiebt eine Wieke in denselben, um Cohaesion durch Eiterung und Granulation zu bewirken. Ein Versuch, den der ältere Langenbeck anstellte, misslang wegen heftiger Entzündung und copiöser Eiterung, so dass er, um das Leben des Kranken zu retten, die Wieke entfernen musste [1]). Schreger suchte eine Obliteration des Bruchsackes durch Einspritzung von Rothwein oder Einblasen von Luft zu erreichen, wobei er durch verstärkten Druck des Bruchbandes auf die Mündung des Bruchsackes das Eindringen dieser Reizmittel in die Bauchhöhle verhütete [2]). Pancoast und vor ihm schon Velpeau hofften dasselbe durch Injection von Jodlösung zu erreichen. Ersterer injicirte sogar Cantharidentinctur. Fernere Versuche mit Jodeinspritzungen machten Bigelow und Jobert.

Auf demselben Principe beruhend, durch eingebrachte Reizmittel Entzündung und Verklebung zu bewirken, ist das Verfahren von Belmas. Er machte nämlich an Hunden, deren processus vaginalis beständig offen bleibt und die somit ein geeignetes Material zur Beobachtung abgeben, die Wahrnehmung, dass gewisse thierische Substanzen, zwischen seröse Membranen gebracht, dieselben zur Entzündung anregen, während sie selbst der Resorption verfallen. Durch einen äusserst complicirten, aber überaus sinnreichen Apparat nun, dessen Beschreibung uns hier zu weit führen würde, brachte er zunächst ein leeres Goldschlägerhaut-Bläschen in den Bruchsack, welches nachträglich mit Luft gefüllt wurde und so 24 Stunden im Bruchsacke verblieb. Darauf wurde die Luft entfernt und auf die dem Bläschen entsprechenden Bedeckungen, um sich des Erfolges der Operation zu vergewissern, 14 Tage lang ein gradatim zunehmender Druck ausgeübt. Von 4 nach dieser Methode Operirten wurde nur bei einem der gewünschte Erfolg ohne gefährliche Zufälle erreicht;

---

1) l. c.

2) Chirurgische Versuche. 1811. Bd. I. p. 149.

der zweite starb; der dritte war so unruhig, dass der fremde Körper schon einige Stunden nach der Operation entfernt werden musste, ohne dass jedoch schlimme Folgen daraus entstanden wären. Der 4. starb an phlegmonösem Erysipel. Belmas sah sich daher zu einer Modificirung dieses Verfahrens veranlasst. Eine weitere Vereinfachung erfuhr das Belmas'sche Verfahren durch Pirogoff, und zwar durch Einführung eines weniger umständlichen Instrumentenapparates. Hoeppener bemerkt hiezu, dass Pirogoff sich seine Methode neu schuf, weil er mit dem Balmas'schen Operationsverfahren noch unbekannt war [1]).

In jüngster Zeit hat Schwalbe wiederum die Injectionen aufgenommen. Er bedient sich dazu einer 70% Lösung von Alcohol, von der er 1 Ccm. in wöchentlichen oder etwas längern Zwischenräumen in die Umgebung der Bruchpforte injicirt. In 7 auf diese Weise behandelten Fällen konnte er sich von der „narbenbildenden Wirkung" des Alcohols überzeugen. Sofort nach der Injection wird ein Bruchband angelegt. Nach 12—18 Wochen sei radicale Heilung eingetreten. Irgend welche gefährliche Erscheinungen, Eiterung, Verletzung des peritoneum will Schwalbe in keinem Falle wahrgenommen haben [2]). Ueber ähnliche Erfolge berichtet auch Englisch, welcher aber die reizende Flüssigkeit auch zwischen die Bruchsackhüllen zu bringen bemüht ist [3]).

Schon den spanischen Bruchschneidern schwebte die Idee vor, vermittelst eines organischen Pfropfes, als welchen sie den Hoden benutzten, den Leistenkanal zum Verschlusse zu bringen. Abgesehen von diesem rohen Verfahren ist Dzondi der erste, welcher durch einen in den wund gemachten Leistenkanal transplantirten Hautlappen dasselbe Resultat zu erzielen strebte. Nach ihm operirte nach derselben Methode Jameson in Baltimore

---

1) Hoeppener, De. Belmasii methodo hernias radicitus curandi. Diss. inaug. Dorpati 1836.

2) Deutsche medicinische Wochenschrift 1876 Nr. 38 u. 1877 Nr. 45.

3) Ueber Radicalbehandlung der Eingeweidebrüche. Wiener Klinik. 3. Heft, März 1878.

einen und Rothmund 5 Schenkelbrüche [1]). Demselben Verfahren wandte sich in neuester Zeit M. Langenbeck mit glücklichem Erfolge zu. In 7 Fällen von Inguinalhernien und 2 von Cruralhernien operirte er in der Weise, dass er aus der vordern, innern Schenkelfläche einen zungenförmigen Lappen mit oberer Basis bildete, den er in die Bruchkanäle implantirte. Die Basis hat eine Breite von 1—1½". Der innere Begrenzungsschnitt beginnt bei Cruralhernien in der Höhe zwischen symph. oss. pub. und tub. pub., bei Inguinalhernien etwas höher über dem Poupart'schen Bande und wird in einer Ausdehnung von 1½—2" nach unten und etwas nach aussen geführt; der äussere Begrenzungsschnitt beginnt fast in derselben Höhe, wird convergirend mit dem ersten in gleicher Ausdehnung nach unten und innen geführt und durch einen untern, bogenförmigen Schnitt mit dem innern verbunden. Alle Schnitte gehen durch Haut und oberflächliche Fascie. Bei Cruralhernien dringt der Finger durch die fossa ovalis in den annulus cruralis, durchreisst die plica falciformis bis zum Poupart'schen Bande und durchbohrt die etwa noch vorhandene fascia cribrosa und das septum crurale. Dann wird der Lappen unter Bildung eines Kniees in die Bruchpforte hineingeschoben und durch die Naht der beiderseitigen Wundränder in seiner Lage befestigt. Wenn der Pat. 2—3 Tage einen einfachen Charpieverband getragen hat, wird erst mittelst eines Sandbeutels, dann mittelst eines Bruchbandes ein Druck ausgeübt. Nach 10—16 Tagen konnten sämmtliche Patienten das Bett verlassen. Bei mehrern derselben fand Langenbeck nach ¼—½ Jahre die Bruchpforte fest und hart verschlossen und konnte beim Husten kein Anprall der Gedärme mehr gefühlt werden [2]).

Alle diese Methoden werden aber noch nicht zu der eigentlichen Invaginationsmethode gezählt. Diese beginnt erst mit dem Verfahren Gerdy's. Letzterer beabsichtigte eine Schliessung des Leistenkanales und seiner Pforten bei männlichen Individuen

---

1) Rothmund. Ueber Radicaloperation beweglicher Leistenbrüche. München 1853. pag. 26.

2) Memorabilien 1874. Heft 7. Pag. 293.

mittelst Einheilung eines organischen Pfropfes ohne Verletzung des peritoneum. Zu diesem Behufe stülpte er nach Reposition der Eingeweide einen Theil der Scrotalhaut der leidenden Seite in den Kanal womöglich bis zum innern Ringe ein und suchte den eingestülpten Hautkegel durch eine oder mehrere Nähte, welche er vermittelst einer eigens zu diesem Zwecke construirten halbzirkelförmigen Nadel durchführte und über einen untergeschobenen kleinen Cylinder aus elastischer Bougie oder Federspulen knüpfte, in seiner Lage zu erhalten. Die Höhlung des invaginirten Kegels cauterisirte er wiederholt mit ammonium causticum, um nach Zerstörung der epidermis eine Entzündung mit nachfolgender fester Verwachsung der Wandungen des Kegels unter einander und mit den benachbarten Theilen zu erzielen. Nach einigen Tagen stellte sich längs den Fäden Eiterung ein und nach 2—3 Wochen sollen die gewünschten Verwachsungen eingetreten sein. Gerdy kam es darauf gar nicht an, einen Theil des Bruchsackes mit um- und einzustülpen. Der Effect der Operation bestehe einfach darin, dass der an Ort und Stelle liegen bleibende Bruchsack in seinem ganzen Verlaufe im Leistenkanale durch die in den letztern hineingepressten Theile comprimirt werde. Erst secundär verwachse er durch die durch die Compression angeregte Entzündung. Nur wenn — wie bei alten, voluminösen Brüchen — der Bruchsack mit den benachbarten Theilen verwachsen sei, liesse sich eine Verletzung desselben nicht umgehen. Bei der Entlassung wurde den Patienten ein Bruchband angelegt und, um einem möglichen Rückfalle vorzubeugen, ihnen der Rath ertheilt, dasselbe 3 Monate lang zu tragen [1]). Die Veränderungen, die Gerdy selbst und nachher andere mit der Operation vornahmen, betrafen nicht sowohl die Operation im Principe als vielmehr die leichtere und bequemere Ausführung derselben, namentlich erfuhr die Nadel vielfache Umgestaltungen. So bediente sich Schuh einer bedeckten Nadel nach Art der Pfeilsonde, die an der lanzenförmigen Spitze das Oehr hat. Weitere Veränderungen erfuhr die Nadel

1) Finck. Ueber radicale Heilung reporibler Brüche. Freiburg 1837, p. 38.

durch Hecker, Lehmann, Zeiss. Bei weiter Bruchpforte war es aber kaum möglich, durch die Naht allein das invaginirte Stück zurückzuhalten. Um dieses zu ermöglichen, construirte Wutzer einen eigenen Fixationsapparat, der in der Folge von Rothmund und andern vielfache Veränderungen erlitt. Der Apparat ist in allen gebräuchlichen Lehrbüchern der Chirurgie, besonders ausführlich in dem schon citirten Werke Rothmunds beschrieben und abgebildet. Durch diesen Apparat war auch, wie Rothmund betont, die Möglichkeit geboten, einen gleichmässigen, allseitigen Druck auf seine Umgebung auszuüben, sodass auch die hintere Wand des eingestülpten Stückes sicher exsudative Verbindungen einging. Während Wutzer auf die Reposition des Bruchsackes, ebenso wie Gerdy, Bruns, Hecker durchaus keinen Werth legt, ist nach Rothmund und Schuh die vollständige Reposition von grosser Wichtigkeit für die Gefahrlosigkeit und den Erfolg der Operation.

Eine bedeutende Steigerung erfuhr das Wutzer-Rothmund'sche Verfahren von M. Langenbeck und Valette.

Beide suchten durch gleichzeitige Erregung von Gangraen eine möglichst feste, narbige Verschliessung des Bruchweges zu erzielen. Der Weg aber, den beide einschlugen, ist ein verschiedener. M. Langenbeck erfand ein klammerartiges Instrument, dessen beide Schenkel durch eine Schraube geöffnet und geschlossen werden können. Den einen Schenkel führt er nach Invagination der Scrotalhaut auf dem invaginirenden Finger möglichst tief in den Bruchgang ein, der andere Schenkel kommt auf die Haut zu liegen und vermittelst der Schraube werden beide möglichst fest gegen einander gedrückt. Wenn nun das Instrument 14—18 Tage lang gelegen, so sollen die Weichtheile zwischen den beiden Schenkeln, d. h. der obere Theil der invaginirten Scrotalhaut, die vordere Wand des Inguinalkanales und die äussere Haut vollständig durchbrochen, der Grund der Wunde aber und die Peripherie mit guten Granulationen bedeckt gewesen sein, die sich in der Folge rasch consolidirten.

Valette bildet ebenfalls aus den Integumenten einen Pfropf, den er mit einem besondern Invaginationsinstrument einstülpt und durch eine mit diesem Instrumente verbundene und überaus complicirte und weitläufige Bandage fixirt erhält. Die Mortification bringt er aber nicht durch Druck zu Stande, sondern durch caustica, und zwar abwechselnd durch Wiener Pasta und Chlorzink so lange, bis man im Grunde der Wunde die vordere Oberfläche des Invaginators wahrnimmt. Hiermit ist die Operation beendigt; man nimmt den Apparat vorsichtig ab und überlässt unter einem einfachen Verbande die vollkommene Vernarbung der Natur.

Eine eigenthümliche Modification des Gerdyschen Verfahrens bildet dasjenige von Mösner. Die Invagination ist bei ihm nur Voract zu seinem eigentlichen Vorhaben. Nach Reposition des Inhaltes stülpt er scrotum und Bruchsack bis zum annul. inguin. int. ein und führt dann vermittelst einer gekrümmten, hinten mit einem Öhre versehenen Nadel, welche in einer eben so gekrümmten Röhre steckt, einen Faden durch. Wenn nun das scrotum zurückgesunken ist, so bleibt dieser als Haarseil die ganze Länge des Bruchsackes durchlaufend liegen. Nach 18—20 Tagen, während welcher Pat. zu Bette gelegen, soll der Bruchkanal durch adhäsive Entzündung und plastische Lymphe geschlossen gewesen sein. Darauf wurde der Faden enfernt und einige Wochen zur Vorsicht ein Compressivverband oder ein Bruchband getragen.

Wood[1]) suchte durch directen Verschluss der Bruchpforte vermittelst der Naht radicale Heilung zu erzielen. Das Wesentliche seiner Methode besteht in Folgenden: Nach einem kleinen Hautschnitte, $1\frac{1}{2}''$ unter der crista pubis beginnend, wird die Haut in einem Durchmesser von ca. $2''$ von der Fascie getrennt, dann diese in den Leistenkanal zwischen Bruchsack und Samenstrang so hoch als möglich invaginirt und nun ein Hanffaden so durchgeführt, dass seine beiden Enden durch 2 Stichöffnungen des innern Schenkels herauskommen, während durch den äussern

1) Medical Times and Gaz. 1861 June 1. p. 578 und Ou Rupture etc. London. 1863 p. 95 etc.

Schenkel die Schlinge durchgezogen ist. Ueber einer auf dem äussern Leistenringe liegenden Pelotte werden nun Schlinge und Enden so geknüpft, dass die Wände und Schenkel des Leistenkanales in innige Berührung kommen. Später bediente sich Wood statt des Hanffadens eines versilberten Kupferdrahtes. Derselben Methode und ebenfalls mit günstigem Erfolge bedienten sich Heine[1]), Dr. Andrews[2]) vom Jefferson College, Buchanan[3]) und andere. Gross[4]) spaltete nach gemachtem Hautschnitte den Leistenkanal seiner Länge nach, frischte seine Ränder an und vereinigte sie mit Silberdraht. Dowell[5]) erstrebte Verengerung der Bruchpforte durch die subcutane Naht. Vermittelst einer halbkreisförmigen, an beiden Enden zugespitzten Nadel führte er einen oder mehrere Silberdrähte so um den Leistenkanal herum, dass die beiden Enden durch dieselbe Stichöffnung nach aussen kamen und nun über ein Stück Kork oder eine Rolle Heftpflaster gebunden wurden. Von 97 auf diese Weise Operirten sollen 81 vollständig geheilt worden sein, in keinem Falle seien nach der Operation gefährliche Symptome eingetreten.

---

1) Aerztl. Correspondenzblatt. Organ des Vereins deutscher Aerzte in Prag. 1875 März Nr. 25.

2) Woodbery. Centralblatt für Chirurgie 1876 Nr. 27.

3) ebend. 1878 Nr. 15.

4) ebend. 1874. Nr. 38.

5) Sundberg. Die Radicalcur der Hernia nach der Methode von Dr. Greensville Dowell. Centralblatt für die medicin. Wissenschaften 1877 Nr. 2.

II.

Dreizehn Jahre sind es, seit Lister uns mit seinem antiseptischen Verbande beschenkt hat. Eine Menge von Operationen, die richtig durchdacht, aber wegen ihrer grossen Gefährlichkeit in Vergessenheit gerathen waren, sind unter dem Schutze dieses Verbandes wieder ans Tageslicht getreten. Erst ziemlich spät, 9 Jahre nach der ersten Veröffentlichung Lister's, wagte man es an die Jahrhunderte lang viel geprüfte und immer wieder verworfene Radicaloperation der Hernien heranzutreten. Es ist die Aufgabe der folgenden Blätter, zu zeigen, was Listersche Wundbehandlung auch in dieser Richtung geleistet hat. Der erste, welcher sie für die Radicaloperation der Hernien zu verwerthen suchte, war Steele. Ihm folgten Annandale, v. Nussbaum, Mayer, Czerny, Riesel, Schede, Socin und andere. Indem ich an dieser Stelle auf eine ausführliche Beschreibung der mannigfachen, jetzt geübten Methoden verzichte, will ich nur soviel bemerken, dass trotz ihrer grossen Verschiedenheit sich alle in 3 Hauptgruppen rubriciren lassen, indem

I. Verschliessung der Bruchpforte (Steele),
II. Entfernung, resp. Obliteration des Bruchsackes (v. Nussbaum, Annandale),
III. beides zugleich (Czerny, Riesel)

erstrebt wird. Eine genauere und richtige Würdigung der Methoden wird sich hoffentlich aus den in der Tabelle zusammengestellten Krankengeschichten und den epicritischen Bemerkungen ergeben.

Angeregt durch die erfreulichen Resultate der publicirten Radicaloperationen wurden auch auf der hiesigen chirurg. Klinik von Herrn Prof. v. Wahl vier solche Operationen ausgeführt, zwei an freien, zwei an incarcerirten Brüchen. Zwei Patienten starben kurze Zeit nach der Operation, der eine an Abdominaltyphus, der andere an einer phlegmone des Scrotums und der Bauchdecken. Was die Methoden betrifft, so bediente sich Herr Prof. v. Wahl im 1. und 3. Falle der Czerny'schen (Ligatur des Bruchsackhalses und Naht der Bruchpforte), im 2. Falle der im Wesentlichen durch v. Nussbaum der Vergessenheit entrückten Methode (Entfernung des Bruchsackes nach Verschluss der Bruchsackhalses), im 4. Falle wurde der Bruchsack hart über dem Samenstrange durch eine Steppnath geschlossen.

Fall I.

Adam Sool, 55 Jahre alt, wird den 15. Februar 1879 in die chir. Klinik aufgenommen. Sool leidet seit 20 Jahren an einem rechtseitigen äusseren Leistenbruche, der anfänglich wallnussgross, allmählich sehr bedeutende Dimensionen angenommen hat und Pat. arbeitsunfähig macht. Der Bruch reicht fast bis zur Mitte des Oberschenkels herab. Länge c. 18 Ctm., Umfang 30 Ctm. Der penis vollkommen verstrichen, nur die Spitze des praeputium angedeutet. Percussionston tympanitisch. Die Reposition lässt sich vollständig ausführen. Die Bruchpforte bequem für 2 Finger durchgängig. Nachdem Pat. den Tag vorher Ricinusöl und Milchdiät erhalten hatte und der Darm gründlich ausgespült worden war, wird den 17. Februar zur Radicaloperation geschritten. Der obere Theil des Bruchsackes wird entblösst, mit dem Finger angezogen und ein starker nach Czernys Methode carbolisirter Seidenfaden hinten durchgeführt, darauf bei uneröffnetem Bruchsack der Bruchinhalt reponirt und die Schlinge hoch oben am Bruchsackhalse provisorisch geknüpft. Eröffnung des Bruchsackes. Da sich der Bruchsack leer erweist und bei leicht gelockertem Faden auch der Bruchsackhals frei erscheint, so wird der Faden zugezogen und

der Sicherheit wegen noch eine zweite Ligatur etwas weiter nach unten applicirt. Die sehr weite Bruchpforte wird mit 2 starken Catgutfäden geschlossen. Jeder Faden ist mit 2 stark gekrümmten Nadeln armirt, die von hinten her durch die Pfeiler der äussern Bruchpforte geführt werden, sodass die Fäden vorne geknüpft werden können. Der Bruchsack wird mit 5% Carbollösung ausgerieben, von den Rändern jederseits ein über 5 Ctm. breiter Streifen excidirt und nun der Bruchsack wie bei der Hydrocelenoperation mit der Scrotalhaut durch Catgutsuturen vereinigt. Um eine tiefe Flächenverklebung zu Wege zu bringen werden noch 3 tiefgreifende Seidensuturen durchgeführt und Drainstücke zwischen ihnen befestigt. Lister-Volkmannscher Verband. Die Verbände müssen täglich gewechselt werden, da ziemlich viel blutig gefärbte Flüssigkeit durchsickert. Höchste Temperatur am 4. Tage 38‘6.

21. Februar Stuhlgang.

Am 23. Febr. hat sich ein sehr quälendes, nässendes Eczem des scrotum und des praeputium entwickelt, das zum Weglassen des Carbolsprays und Application einer Zinksalbe zwingt. Den 26. Febr.: Der Listersche Verband muss wegen des sehr stark secernirenden Eczems fortgelassen werden. Zinksalbe, Salicylwatte und suspensorium.

Unter dem Erschlusse des Eczems schwanken die Temperaturen zwischen dem 8. und 12. Tage nach der Operation zwischen 38 und 38‘6, um von da ab normal zu werden. Der Bruchsack beginnt sich necrotisch abzustossen. Die Abstossung erfolgt sehr langsam unter dem täglichen Gebrauche von warmen Sitzbädern und Einbringung von Salicylsäure.

18. März. Die Abstossung ist vollendet, die gut granulirende Wunde verkleinert sich zusehends.

5. April. Die Wunde ist bis auf einen kleinen granulirenden Streifen von 3 Ctm. und 1 Ctm. Tiefe geschlossen. Beim Husten kein Anprall in der Leiste zu fühlen. Stuhlgang in bester Ordnung.

Heilungsdauer 17. Febr.—6. April (48 Tage). Länge des scrotum rechterseits 11 Ctm.

Leider bin ich nicht im Stande, über die Permanenz der Heilung irgend welche Mittheilung machen zu können. Auf meine diesbezügliche Anfrage an den betreffenden Localarzt ist bis hierzu noch keine Antwort erfolgt.

Fall II.

Karl Kern, 8 Monate alt, wird den 5. April 1879 wegen eingeklemmter rechtsseitiger Leistenhernie in die chir. Klinik aufgenommen. Nach der Angabe der Mutter soll sich im 3. Lebensmonate zuerst eine Bruchgeschwulst gezeigt haben, die sich stets leicht reponiren liess, oft auch von selbst wieder verschwand. Seit dem 2. April Abends, also etwa vor 3 Tagen, ist die Bruchgeschwulst etwas hervorgetreten und liess sich nicht mehr zurückbringen. Es stellte sich Erbrechen ein und grosse Unruhe, das Kind verfiel augenscheinlich. Einige trockene Fäcalbrocken sollen noch vor 24 Stunden entleert worden sein.

Stat. praes. Mittelmässig genährtes, anämisches Kind, der Leib ziemlich bedeutend aufgetrieben, namentlich markiren sich die geblähten Dünndarmschlingen sehr deutlich durch die verdünnten Bauchdecken. Rechterseits eine von der Leiste bis an den Grund des scrotum herabreichende Bruchgeschwulst von ziemlich praller Spannung. Hode unterhalb deutlich zu fühlen. Die Scrotalhaut etwas bläulich verfärbt. Da ein vorsichtiger Taxisversuch in der Narcose misslingt, so wird sofort zur Herniotomie geschritten. Nach Eröffnung des Bruchsackes stülpt sich zuerst eine etwa 10 Ctm. lange Dünndarmschlinge, darauf das coecum mit dem processus vermiformis hervor. Das coecum zeigt sich frei beweglich, sodass ein ungewöhnlich langes mesocolon vorhanden sein muss. Der Darm zeigt wenig Veränderung, der seröse Ueberzug glatt spiegelnd. Nach vorsichtigem Débridement der sehr engen Bruchpforte wird zuerst das colon reponirt, darauf die Dünndarmschlinge nachgeschoben. Bei genauer Untersuchung erweist sich, dass kein angeborenes Offenbleiben des proc. vaginal. peritonei vorliegt, sondern

ein erworbener legitimer Bruchsack, der sich ohne Mühe von der tunica vagin. comm. testis et funniculi spermatici ablösen lässt. Der Bruchsack wird mit einem carbolisirten Seidenfaden abgebunden und fortgeschnitten. Da der Stumpf sich gut in die Bruchpforte hineinlegt, so unterliess Herr Prof. v. Wahl, um die Operation rasch zu beenden, die Naht der Bruchpforte. Aeussere Wunde geschlossen und drainirt, Listerscher Verband.

Eine halbe Stunde später erfolgten Stuhlgänge, die Stühle sehr flüssig, grünlich verfärbt. Temp. 38,4, gegen Abend 39,0, Nacht 40,0. An dem nächsten Morgen 6 Uhr erfolgt der Tod.

Die Section ergab beiderseits Hypostasen in den Lungen, das parietale und viscerale Blatt des peritoneum glänzend, keine Spur eines exsudativen Processes. Dünndarmschlingen mässig gelblich blass. Die vorgefallen gewesene Darmparthie frei beweglich in der Bauchhöhle, der seröse Ueberzug etwas matter. Mesenterialdrüsen markig infiltrirt. Leber blass, Läppchenzeichnung gut zu erkennen. Folliculärer Catarrh des Dickdarms, im untern Abschnitte des ileum die Peyerischen Plaques geschwellt, zum Theile ulcerirt. Milz klein, von ziemlich festem, trockenem Gefüge.

Epicrise. Als Todesursache muss typhus abdominalis angesehen werden. Die markige Infiltration der Mesenterialdrüsen, die Schwellung und theilweise Ulceration der Peyerischen Plaques weisen ganz unzweideutig darauf hin. Eine mit der Operation im Zusammenhange stehende Affection ist nicht vorhanden. Von peritonitis keine Spur. Die von der Incarceration abhängigen, in die Augen fallenden Erscheinungen machen es erklärlich, dass die Symptome des typhus bei Lebzeiten übersehen wurden. Jedenfalls hätte aber auch der diagnosticirte typhus keine Contraindication gegen die Herniotomie abgeben können, da der indicatio vitalis Genüge gethan werden musste. Warum der Hernoitomie sich die Radicaloperation anschloss, darüber werden wir uns weiter unten aussprechen.

Fall III.

Madis Off, 5 Jahre alt, wird den 5. April 1879 in die chirurg. Klinik aufgenommen. Nach Angabe des Vaters sei die Hernie zuerst in der 4. Lebenswoche bemerkt worden. Anfangs reponibel und durch das Bruchband gut zurückhaltbar, habe sie in letzter Zeit an Dimensionen bedeutend zugenommen und sei beständig unter der Pelotte hervorgetreten.

Stat. praes. Der Knabe ist von woblgenährtem und frischem Aussehen. Der Bruch hat Kindeskopfgrösse und reicht von der linken Leiste bis zum Grunde des Scrotums herab, ist leicht reponibel, stürzt aber bei der geringsten Anstrengung der Bauchpresse bis zur frühern Grösse hervor. Der Hode lässt sich von der Geschwulst gut abgrenzen, die Bruchpforte ist bequem für den Daumen passirbar. Nach Erzielung gründlicher Ausleerung durch Ricinusöl wird am 9. April die Radicaloperation vorgenommen. Durch einen Schnitt wird der Bruchsack blosgelegt, dann bei intactem Bruchsacke der Inhalt reponirt, der Hals isolirt, aus der Pforte hervorgezogen und hoch oben mit Seide unterbunden. Die Naht der Bruchpforte mit zwei Catgutfäden und Vereinigung der Hautwunde bilden den Schluss der Operation. Hierauf Drain und Lister-Verband. Am Abend ist Patient sehr unruhig, erbricht viel, Temp. 37,7. Derselbe Zustand dauert auch am folgenden Tage an. Der wegen Urinretention mit dem Catheter entleerte Harn ist von stark dunkler Färbung. Temp. M. 38,7, Ab. 39,5. Am 11. erfolgen spontan drei Stühle, von denen der erste hart, die beiden andern aber flüssig sind. Da der Verband übelriechend ist, wird er erneuert. Die Wunde ist in Heilung begriffen, ein wenig Blut sickert aber aus ihr hervor, die Haut in der Umgebung zeigt sich bläulich verfärbt, gegen Berührung sehr empfindlich. Temp. M. 38,8, Mit. 37,4, Ab. 36,4. Die folgende Nacht verbringt Patient sehr unruhig, gegen Morgen wird er apathisch, um 9 Uhr Morgens tritt der Tod ein.

Section. Der Unterleib ist mässig aufgetrieben, der Darm mit Gas gefüllt. Der Peritonealüberzug des Darms mit Ausnahme einiger im Becken gelegener Schlingen, welche eine mässige In-

jection zeigen, nicht verändert. In der Umgebung der Wunde ist die Haut stark geröthet und die epidermis abgelöst. An der linken Hodensackhälfte befindet sich eine taubeneigrosse mit blutig gefärbter Flüssigkeit gefüllte Blase. Das Unterhautzellgewebe ist infiltrirt und hellbräunlich verfärbt. Die Infiltration reicht am femur nach unten bis 4 Finger breit vom Poupartschen Bande, nach oben verbreitet sich die Schwellung zwischen der Haut und der Bauchwand und zwischen den Bauchmuskeln bis zum Rippenrand, nach innen bis zur Mittellinie, die rechte Seite ist intact. Alle übrigen Organe sind normal.

Epicrise. Ohne Zweifel ist Pat. der phlegmone des Scrotums und der Bauchdecken erlegen. Wir haben hier eine Analogie mit dem tödtlich ausgegangenen Mayerschen Falle, nur dass dort die phlegmone bis zur vollendeten Gangraen vorgeschritten war. Mayer [1]) deutet an, dass die durch langjährige Onanie eingetretene Entkräftung seines Patienten die Ursache der Gangraen sei. Doch stimme ich Schede [2]) vollkommen bei, wenn er diese Annahme für nicht ernst gemeint hält. Unsere Tabelle wird zeigen, dass durch mannigfache Krankheiten sehr herabgekommene Patienten die Operation sehr gut vertrugen. Zudem war unser Knabe durchaus kräftig und wohlgenährt. Wohl hat Schede Recht, wenn er die Application des Lister-Verbandes in der Leiste für eine der schwierigsten Aufgaben der Verbandtechnik hält; vielleicht dass der Misserfolg auch hier einem Fehler in der Listerschen Verbandtechnik zur Last fällt.

Fall IV.

Michaila Musseika, aufgenommen den 2. August 1880, 28 Jahre alt, will nie vorher an einem Bruchschaden gelitten haben. Vor 14 Tagen soll ohne besondere Veranlassung rechterseits ein

---

1) Zur Ausschneidung des Bruchsackes nach v. Nussbaum. Centralbl. für Chir. 1877 Nr. 35.

2) Zur Frage von der Radicaloperation der Unterleibsbrüche. Ebend. 1877 Nr. 44.

Bruch hervorgetreten sein und sich sofort eingeklemmt haben. Schmerzen im Unterleibe und Erbrechen veranlassten ihn, sich an einen Arzt zu wenden, der ihm 2 Tage später ein Abführmittel (Glaubersalz) verabreichte. Darauf soll noch ein Stuhl erfolgt sein, aber das Erbrechen nahm zu. Nachher ist kein Stuhl mehr erfolgt, das Erbrechen hat nachgelassen, aber die Schmerzen haben zugenommen.

Stat. praes. Bedeutend verfallenes Aussehen. Augen tief in den Höhlen. Zunge trocken. Puls verhältnissmässig gut, c. 100. Respiration verlangsamt, aussetzend. Stimme klanglos. Leib mässig gespannt, meteoristisch, in der Unterbauchgegend, namentlich rechts gegen Druck empfindlich. Rechts stark gespannte, bis an den Grund des Scrotums reichende, etwa 10 Ctm. lange Bruchgeschwulst, im untern Abschnitte weich elastisch, gegen den Leistenkanal hin höckerig anzufühlen. Percussionston leer. Weichtheile darüber unverändert. Kein Oedem, keine Röthung, gegen Berührung sehr empfindlich.

Diagnose. Eingeklemmter Netz-Darmbruch. Entzündung des Netzes, unvollkommene Abschnürung des Darms.

Operation. Bei Eröffnung des Bruchsackes zeigt sich ein etwa hühnereigrosser Netzklumpen mit demselben flächenhaft verwachsen, nur wenig blutgefärbtes Bruchwasser. Nach Lösung des Netzes vom Bruchsacke kommt eine kleine geröthete Dünndarmschlinge zum Vorschein, welche mit dem Netze verklebt ist. Einklemmung an dem innern Leistenringe, aber nicht sehr bedeutend, Fingerkuppe dringt noch ein. Unterbindung und Abtragung des Netzes. Débridement der Bruchpforte. Reposition. Der Bruch ist ein angeborener. Im Grunde des Bruchsackes liegt der atrophische Hode und medianwärts der Samenstrang. Der offene Scheidenfortsatz wird jetzt möglichst weit hervorgezogen und hart über dem Samenstrange mit Catgutnähten abgesteppt und zusammengenäht bis c. 1 Ctm. über dem Nebenhoden. Keine Pfeilernaht. Im obern Winkel wird der Netzstumpf mit in die Nähte genommen und fixirt. Darauf Naht und Drainage der äusseren Wunde. Lister. Opium.

Weiterer Verlauf. Nach 6 Stunden copiöser Stuhl. Schmerzen dauern wohl fort, aber mässig. Temp. 38·6. Eisblase, Opium. Am 5. Tage, 7. August, sämmtliche Nähte entfernt, Wunde per primam geheilt. 9. August kein Vortreten des Bruches zu bemerken.

22. August. Beim Husten ein leichtes Vorwölben in der Leistengegend wahrzunehmen, doch reicht dasselbe nur etwa bis zur Mitte des Leistenkanals.

In der folgenden Tabelle stelle ich ausser den 4 v. Wahl'schen Fällen 67 in der Literatur der letzten 4 Jahre veröffentlichte Fälle von unter Lister'schen Cautelen ausgeführten Radicaloperationen zusammen. Ausser diesen sind in der letzten Zeit noch einige andere publicirt worden. Leider aber ist mir die betreffende Literatur unzugänglich gewesen. Es sind dies: von Albert 3 und von Studsgaard 2 geh. Fälle, alle in der von v. Nussbaum angegebenen Art ausgeführt. Ferner von nach Czerny's Methode ausgeführten Operationen: von R. Volkmann 1 geh. Fall; Kottmann 2 Fälle, 1 geh., 1 mit noch nicht zu bestimmendem Erfolge; Bryk 1 geh. Fall [1]).

Herr Professor v. Nussbaum, dem ich hiermit meinen wärmsten Dank ausspreche, hatte die Güte, mir 2 Briefe zu übersenden, deren Inhalt, soweit er unser Thema betrifft, ich hier wörtlich wiederzugeben mir erlaube. Nach dem einen heisst es: „Ich habe seit dieser Zeit, als ich über Hernien Etwas veröffentlicht (1876, Verf.), wenigstens ¼ Hundert Fälle radical operirt. 8 express und die anderen bei Gelegenheit der Herniotomie, indem ich bei incancerirten Hernien stets den Bruchsack in den Bauch hinein entleerte, dann hoch oben zunähte und unter der Naht wegschnitt. Mit Ausnahme von 3 Fällen, bei welchen paralytische Darmsymptome da waren, weil die Incanceration zu lange gedauert hatte, sind alle, selbst ganz alte Leute

---

1) Steffen. Ueber Radicaloperation der Hernien. Diss. inaug. Wien 1879.

gefahrlos geheilt. Von der Dauer der Heilung habe ich keinen Beweis, da ich die geheilt Entlassenen nur sehr selten wieder sehe.“ Die betreffende Stelle des anderen Briefes lautet: „Vor 14 Tagen operirte ich einen Cryptorchen, der keine Bandage tragen konnte, weil der Hoden im Kanal stak. Ich nähte den Hoden in das Scrotum herunter, löste den Bruchsack vom Samenstrange ab, nähte den Bruchsack mit Hinterstichen fest zu und schnitt ihn ab. Alles gut ohne $^1/_{10}$ Temperatur-Steigerung.“

Tabellarische

Zusammenstellung

von 71 unter Lister ausgeführten Radicaloperationen.

Nro.	Operateur.	Alter und Geschlecht	Bruchart und Bruchpforte.	Bestand.	Zustand.	Inhalt.	Operation.
1	Steele.[1])	8 J. m.	ing. sin. cong.	8 J.	Frei.		Spaltung des Leistenkanals, Anfrischung der Ränder, Naht durch Catgut.
2	Steele.				Eingeklemmt.		Wie oben.
3 u. 4	Annandale.[2])	46 J. m.	ing. dext. {ext. int.} crur. dext.		Frei.		Schnitt parallel dem lig. Poup. 1½" unterhalb desselben, Reposition des Inhaltes, möglichst hohe Catgutligatur beider Scrotalbruchsäcke, Verschluss des Schenkelkanals durch Einnähen des äussern Scrotalbruchsackes.
5 u. 6	v. Nussbaum.[3])	m.	ing.		Frei, durch Bruchband nicht zurückhaltbar.		Lösung des Bruchsacks von der Umgebung, Reposition des Inhalts, Naht des Bruchsackhalses mit Hinterstichen, Abtragung des Sackes 1 Ctm. unterhalb derselben.
7	Chiene.[4])	43 J. w.	cruralis.		Irreponibel	Angewachsenes Netz.	Abbindung des Netzes, Abtragung des Bruchsackes, Naht des Bruchsackhalses.
8	Maunder[4])	45 J. m.	cruralis.		Irreponibel	Angewachsenes Netz.	Abbindung des Netzes und Abtragung unterhalb derselben.
9	Mayer.[5])	41 J. m.	ing. ext. dext. acq.	41 J.	Frei.		Ende Juli 1876. Catgutnaht des Bruchsackhalses, Abtragung des Sackes unterhalb derselben.

1) On operation for the radical cure of hernia. The Brith. med. Journ. 1874, Nr. 7.

2) Case in which. a Reductible oblique and Direct Inguinal and femoral Hernia existed on the same side and were successfully treated by Operation. Edinb. med. Journ. 1876, June.

3) Bayer, ärztl. Intelligenzblatt 1876 Nr. 8 und 1877 Nr. 11.

4) Virchow-Hirsch. Jahresb. für 1876. Bd. II, p. 435.

5) l. c.

Fieber-Temperaturmaxim.	Zufälle.	Verbandmethode.	Heilungsdauer.	Erfolg.
		Lister.	21 Tage.	Bauchring fest verschlossen. ½ Jahr p. op. bei stärkerer Anstrengung Recidiv mit Einklemmungserscheinungen (Pat. hatte kein Bruchband getragen). Deshalb Wiederholung der Operation.
		Lister.		Pat. wird mit Bruchband entlassen. 1 Jahr p. op. Leistenkanal vollständig verschlossen.
Kein Fieber.	Keinerlei Reaction.	Lister.	14 Tage.	5 Monate p. op. Leistenkanal vollständig verschlossen, am Cruralring leichte Vorwölbung beim Husten.
		Lister.		„Selbst Bruchpforte und Bruchkanal haben sich während der Heilzeit schon sehr verengert.“ Einer der Patienten zeigte noch bei einer nach Jahresfrist vorgenommenen Untersuchung trotz grosser Anstrengung kein Recidiv.
		Lister.		
	Geringe Eiterung.	Lister.		Heilung.
	Gangrän des Hodensackes und der Bauchdecken.	Lister.	Tod am 7. Tage.	Section: „Ueber d. annul. ing. int. eine Peritoneum-Narbe fest verwachsen. Das peritoneum in der Umgegend blutreich, von der Narbe aus verlaufen radial reichliche Gefässe.“

Nro.	Operateur.	Alter und Geschlecht	Bruchart und Bruchpforte.	Bestand.	Zustand.	Inhalt.	Operation.
10	Mayer.	45 J. w.	ing. ext. sin. acq.	12 J.	Eingeklemmt.	Netz.	12. Juli 1877. Herniotomia interna. Strangweise Abbindung des Netzes, doppelte Ligatur des Bruchsackhalses, Abtragung des Sackes. Vereinigung der Hautwunde über der Inguinalpforte zunächst durch tiefe Silberdrahtnähte mit Bleiplatten und dann durch Catgut.
11	Czerny. [1])	36 J. m.	ing. dir. sin. acq. Pforte für 3 Finger durchgängig.	30 J.	Frei, Bruchband schmerzhaft.	Darm, Netz.	12. Jan. 1877. Eröffnung, Loslösung und Abschneidung des Bruchsackes, Kürschnernaht des Bruchsackhalses, Verschluss der Leistenpfeiler durch die fortlaufende Miedernaht. Säuberung der Wunde mit 5% Carbollösung, Drainage.
12	Czerny.	45 J. m.	ing. ext. dext. acq. Pforte 4 Ctm. breit u. 3 Ctm. hoch.	25 J.	Frei, durch Bruchband n. zurückhaltbar.	Angewachsener Darm.	8. Febr. 1877. Spaltung des Bruchsackes, blutige Lösung des adhärenten Darmes. Excision eines elliptischen Stückes von den Rändern des Bruchsackes, Ligatur des Halses, Naht der Leistenpfeiler (Knopfnähte). Auswaschen mit Carbols. Drain.
13	Czerny.	10 J. m.	ing. ext. dext. cong. Pforte 1 Finger breit.	10 J.	Frei.	Dünndarm, Blinddarm nebst Wurmfortsatz.	21. Febr. 1877. Ausschälen, Eröffnen des Bruchsackes, Erweiterung der Bruchpforte. Reposition. Abtragung des Bruchsackes. Kürschnernaht am Halse, Miedernaht an der Pforte.
14 u. 15	Czerny.	28 J. m.	ing. ext. sin. cong. Pforte für 2 Finger durchgängig.	28 J.	Wiederholt eingeklemmt, frei.		9. März 1877. Reposition, Ausschälen, Seidenligatur und Exstirpation des Sackes. Miedernaht an der Pforte ebenfalls aus Seide.
			ing. ext. dext. acq. Pforte für 1 Finger durchgäng.	10 J.	Frei.		9. März 1877. ebenso.

1) Beiträge zur operativen Chirurgie. Stuttgart 1878.

Fieber-Temperaturmaxim.	Zufälle.	Verbandmethode.	Heilungsdauer.	Erfolg.
38·2.	Keine.	Lister.	15 Tage.	Bei der Entlassung am 30. Juli wird Pat. zur Vorsicht das Tragen eines Bruchbandes verordnet.
14 Tg. 39·0	Abscess im scrotum, etwas Carboleczem.	Lister.	47 Tagr.	Bruchpforte durch derbes Narbengewebe ausgefüllt. Anprall nicht verstärkt. $10^1/_2$ Wochen p. op. kein Anprall an d. Bruchpforte, dagegen ein leichter Anstoss etwas nach oben und aussen von dieser Stelle.
4 Tg. 38·5	In den ersten 2 Tagen leichte peritonitis. Keine vollständige prima intentio. Starkes Carboleczem.	Lister.	27 Tage.	15. April. Narbe in der Leistengegend normal. Pat. fühlt sich so gesund wie nie zuvor.
am 3. Tg. 39·5.	Leichte peritonitis, starkes Oedem der Geschlechtstheile	Lister.	37 Tage.	22. April. Bruchpforte lässt nur die Spitze des kleinen Fingers eindringen. Anprall merklich schwächer als auf der gesunden Seite. 6. Mon. p. op. Hernie nicht nachweisbar, obgleich das Bruchband schon längst zerbrochen ist.
Nach mehrtägig. fieberfreien Verlauf am 11. Tg. 39·3.	Störung des aseptischen Verlaufs durch Verunreinigung des Verbandes. Abstossung der Nähte beider Bruchpforten. Abscess im rechten Hodensacke.	Lister.	47 Tage.	3 Monate p. op. Vortreten einer taubeneigrossen Geschw. b. Husten. 3 Mon. p. op. kein Bruch nachweisb.

Nro.	Oprateur.	Alter und Geschlecht	Bruchart und Bruchpforte.	Bestand.	Zustand.	Inhalt.	Operation.
16 u. 17	Czerny.	1½J m.	ing.ext.bilater cong. Pforte rechts für 3, links für 2 Finger passirbar.	1½J	Frei, durch Bruchband schwer zurückhaltbar.		26. Juli 1877. Gleiche Operation auf beiden Seiten. Reposition. AusschälendesSackes, Ligatur des Halses mit carbolisirter Seide. Pfeilernaht. Eröffnen und Ausspülen des Sackes.
18	Czerny.	70 J. m.	ing. ext. dext. acq. Pforte für 3 Finger durchgängig.	10 J.	Frei, durch Bruchband nicht zurückhaltbar.		2. Aug. 1877. Provisorische Seidenligatur des Bruchsackhalses, Reposition, Zuziehen der Ligatur, Naht der Bruchpforte (Seide), Eröffnen und Ausspülen des Sackes.
19	Czerny.	63 J m.	ing. ext. dext. acq.	12 J.	Eingeklemmt seit 1 Tg.	Darm, angewachsenes Netz.	8. Aug. 1877. Herniotomia interna. Reposition des Darmes, Abtragung des Netzes nach vorheriger Unterbindung. Seidenligatur des Halses, Ausspülen des Sackes. Pfeilernaht (Seide).
20	Czerny.	48 J. m.	ing. ext. dext acq. complicirt mit Kothfistel, Pforte für 2 Finger durchgängig.	10 J.	Frei.	Darm, Netz beides angewachsen.	14. Mai 1877. Blutige Lösungdes adhärenten Darmes und Netzes. Abtragung des letztern nach vorheriger Unterbindung. Enteroraphie und Reposition. Catgutligatur des Bruchsackhalses, Reinigung desSackes, Miedernaht an der Bruchpforte.
21	Czerny.	40 J. m.	ing. ext. dext. acq. complicirt mit Kothfistel, Pforte 3 Ctm. lang, 2 Ctm. breit.	22 J.	Wiederholt eingeklemmt, frei.	Angewachsener Darm.	2. Juli 1877. Theils stumpfe, theils blutige Lösung d. Darmes von der Bruchsackwand. Enteroraphie. Zum Theile blutige Lösung der mit einander verwachsenen Schenkel der Darmschlingen. Reposition. Excision eines elliptischen Stückes von den Rändern des Bruchsackes und der Haut. Ligatur des Bruchsakhalses. Miedernaht an den Leistenpfeilern.

Fieber-Temperaturmaxim.	Zufälle.	Verbandmethode.	Heilungsdauer.	Erfolg.
Am 6. Tg. 38·6	Rechts u. links klei. Abscesse. Ausstossung d. Nähte u. Ligat. rechters., verursacht durch Verunreinig. d. Verbandes hierselbst.	Lister.	30 Tage.	8. Sept. Linke Bruchpforte klein, Anprall deutlich, aber kein Vortreten von Eingeweiden beim Schreien. 25. Sept. rechterseits hühnereigrosse Geschwulst.
Kein Fieb.	Carboleczem.	Lister, dann Salicylwatteverband.	49 Tg. bis auf eine kl. Fistel p. pr. int.	3 Monate p. op. Entsprechend der äussern Leistengrube Anprall beim Husten stärker als normal. Hernia incipiens. Pat. hatte kein Bruchband getragen und litt schon seit lange an emphysema pulmonum.
Geringes Fieber am 1. Tage.	Keinerlei Reaction.	Lister.	6 Tage.	20 Tage p. op. Beim Stehen und Drängen keine Spur von einer Hernie. 3 Mon. p. op. derselbe Befund.
Kein Fieb.	In den ersten 2 Tg. mehrmaliges Erbrechen als wahrscheinliche Folge der verabreichten Opiumtinctur.	Lister.	16 Tage.	3 Mon. p. op. Solide Verheilung der Operationswunde und Fistelnarbe. Keine Spur einer Hernie. 6 Mon. p. op. derselbe Befund.
Am 7. Tg. über 38·0.	Geringe Auftreibung, aber k. Empfindlichkeit d. Leibes. Unbehagen u. Kollern, 4—5 maliges Erbrechen. Mässige Eiterung d. Wunde, Ausstossung einer Catgutligatur.	Lister, dann Salicylwatteverband.	36 Tage.	Anstoss in der Leistengegend etwas stärker als normal, aber k. Hernie. 4 Mon. p. op. derselbe Befund.

Nro.	Operateur.	Alter und Geschlecht	Bruchart und Bruchpforte.	Bestand.	Zustand.	Inhalt.	Operation.
22	Riesel.[1]	37 J. m.	ing. ext. dext. acq. Pforte für die Daumenspitze durchgängig.	Seit Jahren.	Frei, durch Bruchband nicht genau zurückhaltb.		17. Febr. 1876. Ausschälen und Invagination des Bruchsackes in den Bruchsackhals. Befestigung daselbst durch Catgutnähte. Drain. Hautnaht.
23	Riesel.	56 J. m.	ing. ext. dext. acq. Pforte für 2 Finger durchgängig.	25 J.	Frei		3. April 1876. auf dieselbe Weise, nur neben den einfachen Knopfnähten noch Entspannungsnähte.
24	Riesel.	23 J. m.	ing. ext. sin acq. Pforte für den Zeigefinger durchgängig.	$^3/_4$ J.	Frei.	Netz.	23. März 1876. Eröffnen des Bruchsackes, mässig feste Catgutligatur des Halses, Desinfection mit 5 % Carbol.
25	Riesel.	20 J. m.	ing. ext. dext. acq.	3 J.	Frei. Bruchband beschwerl.		27. Oct. 1876 in derselben Weise mit Unterbindung des Bruchsackhalses in 2 Portionen.
26	Riesel.	52 J. m.	ing. ext dext. acq. Pforte weit.	Seit den ersten Lebensjahren.	Frei.		20. Juni 1876. Ausschälen des mit einer mächtigen Fettschicht bedeckten Bruchsackes. Abtragung desselben nach vorheriger Catgutligatur des Bruchsackhalses. Abgleiten derselben. Zurückziehung d. offenen Bruchsackhalses in die Bauchhöhle.
27	Riesel.	30 J. m.	ing. ext. sin. acq. Pforte für 3 Finger durchgängig.	10 J.	Frei.	Netz, Darm.	29. Mai 1877. Spaltung des Leistenkanales und des Bruchsackes. Ligatur des Halses in 2 Parthieen. Anfrischung der Wundränder des Leistenkanals und Vereinigung durch Seidennähte mit Reservirung eines für den Samenstrang hinreichenden Raumes.

1) Versuche zur Radicalheilung freier Hernien. Deutsche med. Wochenschrift 1877, Nr. 38 und 39.

Fieber-Temperaturmaxim	Zufälle.	Verbandmethode.	Heilungsdauer.	Erfolg.
2 Tg. 38·3.	Abstossung v. Zellgewebsfetzen aus dem untern Wundwinkel.	Lister, dann Benzoewatte.	22 Tage.	3 Mon. p. op. Recidiv durch Erbrechen. 2 Mon. später Tod in Folge v. Pylorusstenose u. Phthise. Section: centraler Theil d. Bruchsackhalses 3—4 Ctm. offen, aber leer. Leistenkanal durch feste Narbenmasse verschlossen.
3 Tg. 38·6.	Kleine von den Entspannungsnähten ausgehende Abscesse.	Lister.	32 Tage.	Leistenkanal fest verschlossen, Andrängen eines Eingeweides nicht bemerkbar.
3 Tg. 38·6.	In den ersten 2 Tagen geringe Empfindlichkeit der Unterbauchgegend. Theilweise pr. int. Abstossung von Bindegewebsfetzen.	Lister.	19 Tage.	Narbe tief eingezogen. Leistenkanal fest verschlossen, beim Husten kein Andrängen bemerklich.
1 Tg. 38·0.	Reichl. Zellgewebsnecrose, mehrere Furunkel am rechten Hypogastrium.	Lister.	58 Tage.	Kein Anprall beim Husten bemerkbar.
7 Tg. 38·6.		Lister.	2 Tage.	1. Juli: Feste Narbe. Bruchpforte durch einen haselnussgrossen Knoten verschlossen. Kein verstärkter Anprall.
5 Tg. 38·4.	Leichte peritoneale Reizung. Carboleryth. des penis.	Lister.	8 Tage.	19. Juni: Leistenkanal fest verschlossen und durch einen derben Gewebsknoten ausgefüllt. Beim Husten keine Hervorwölbung.

Nro.	Operateur.	Alter und Geschlecht	Bruchart und Bruchpforte.	Bestand.	Zustand.	Inhalt.	Operation.
28	Riesel.	20 J. m.	ing dir. dext. acq. Pforte für 2 Finger durchgängig.	Seit mehreren Jahren.	Frei.		20. Juli 1877. Hautschnitt und Spaltung desBruchsackes parallel dem lig. Poup. in der Gegend der Bruchpforte. Naht des Bruchsackhalses. Spaltung und Vereinigung des Leistenkanales wie im vorigen Falle.
29			ing. int. dext. acq. Pforte für 3 Finger durchgängig.		Frei, Bruchband insufficient	Darm.	18. Apr. 1877. Auslösung und Eröffnung des Bruchsackes. Reposition. Möglichst hohe Catgutligatur des Halses. Abschneiden des Sackes unterhalb derselben. Naht der Hautwunde ohne Drain.
30	Schede.[1])	46J m	ing. int. sin. acq. Pforte für 3 Finger durchgängig.		Frei, nicht vollständig reponibel. Bruchband insufficient	Darm, angewachsenes Netz.	11. Mai 1877. Abschnürung des Netzes sammt dem Bruchsackhalse und Abschneidung unterhalb derselben. Im Uebrigen wie oben.
31	Schede.	76 J. m.	crur. dext.	20 J.	Eingeklemmt s. 5 Tagen.	Darm.	26. Apr. 1876. Herniotomia interna. Ligatur und Exstirpation des Bruchsackes.
32	Schede.	46 J. w.	ventralis sin.	5 Tg.	Eingeklemmt s. 5 Tagen.	Darm.	16. Mai 1877. Herniotomia interna. Ligatur und Exstirpation des Bruchsackes.
33	Schede.	48 J. w.	crur. sin.	8 J.	Eingeklemmt s. 1 Tag.	Darm, angewachsenes Netz.	7. Aug. 1877. Herniot. int. Ligatur und Abtragung zuerst des Netzstückes, dann des Bruchsackes.
34	Schede.	41 J. m.	ing. ext. sin. acq.	18 T.	Eingeklemmt s. 16 Tagen.	Darm, gangränöses Netz.	5. Juni 1877. Theilweise taxis. 15. Juni Radicaloperation. Spaltung des Bruchsackes, Abtragung des gangränösen Netzes, Ausfüllung des Sackes mit gekrüllter ListerscherGaze, keine Vereinigung der Wunde.

1) l. c.

Fieber-Temperaturmaxim	Zufälle	Verbandmethode.	Heilungsdauer.	Erfolg.
3 Tg. 38·4.	Wunde etwas schmerzhaft, aber nicht besonders druckempfindlich.	Lister.	4Tage.	28. Juli: In der Gegend d. Leistenkanales ein harter Wulst zu fühlen, geringe Schmerzhaftigkeit auf Druck daselbst vorhanden. 6. Aug.: Schmerzhaftigkeit sehr gering, keim Impuls beim Husten.
2Tg. wahrscheinlich durch starke Chloroformwirk. veranlasst.		Lister.	8 Tage.	Bei der Entlassung Ende Juni sind beide Bruchpforten vollständig verschlossen und lassen nicht einmal die äusserste Fingerspitze eindringen.
10 Tage.	Carboleczem, kl. Abscess.	Lister.	35 Tage.	
Kein Fieb.	Keine prima intentio, langsame Heilung.	Lister.	61 Tage.	Bei dem 5 Mon. p. op. wegen eines andern Leidens erfolgten Tode wurde am innern Bauchring eine ganz seichte Einziehung gefunden, doch war der Bruchkanal durch ein derbes, sehniges Narbengewebe ausgefüllt und fest verschlossen.
Kein Fieb.	Reactionsloser Verlauf.	Lister.	24 Tage.	Bruchpforte fest verschlossen.
Kein Fieb.	K. Reaction.	Lister.	25 Tage.	5. Sept. „Bruchpforte fest verschlossen. Auch bei stärkster Anstrengung der Bauchpresse kein Darmimpuls zu fühlen.“
Kein Fieb. höchst übelriechendes Wundsecret. Im weitern Verlaufe Abscess am scrotum, Abstossung gangränöser Netztheile.	16. Juni: Gros. Prostration,	Lister, dann permanente Irrigation mit $^1/_3$ % Salicyllösung.	33 Tage.	„Fester Verschluss d. Bruchkanales.“

Nro.	Oprateur.	Alter und Geschlecht	Bruchart und Bruchpforte.	Bestand.	Zustand.	Inhalt.	Operation.
35	Schede.	34 J. m	ing. ext. dext. cong. Pforte für 1 Finger durchgängig.	34 J.	Eingeklemmt s. 1 Tag.	Darm, Netz,	11. Aug. 1877. Herniot. ext. Eröffnung des Bruchsackes, Abtragung des Netzes nach vorheriger Unterbindung, Befestigung in der Bruchpforte. Naht der Hautwunde im untern Drittel, lippenförmige Vereinigung der Wundränder der Haut und des processus vaginalis im mittlern und obern Drittel.
36	Schede.	53 J. m.	ing. ext. sin. acq. complicirt mit hydrocele funiculi spermatici.	27 J.	Irreponib. s. $\frac{1}{2}$ J.	Angewachs. D.	16. Mai 1877. Radicaloperation der hydrocele nach R. Volkmann. 12. Sept. Radicaloperation der Hernie. Spaltung des mit der Umgebung fest verwachsenen Bruchsackes. Lösung der mit den Wandungen des Bruchsackes und unter einander verwachsenen Darmschlingen. Reposition. Im Uebrigen wie im vorhergehenden Falle.
37	Pauly.[1])	43 J. w.	ing. ext. sin acq.	13 J.	Frei, durch Bruchband nicht zurückhaltbar.	Darm.	21. Sept. 1877. Ausprä-pariren d. Bruchsackes im obern Theile. Spaltung desselben, Reposition, doppelte Unterbindung d. Halses, Abschneiden d. Sackes, Verschluss d. Wundlippen d. Sackes durch Catgut, Exstirpation d. untern Th. d. Sackes sammt einem Hautoval. Naht der Leistenpfeiler. Desinfection. Drain. Hautnaht.
38	Doutrelepont.[2])	22 J. m.	ing. ext. dext. acq. Pforte für 2 Finger durchgängig.	5 J.	Frei, durch Bruchband nicht zurückhaltbar.		14. Dec. 1877. Provisorische Catgutligatur des Bruchsackhalses nach vorheriger Reposition, Eröffnen des Sackes, Zuziehen der Ligatur. Exstirpation des mit der Umgebung nicht verwachsenen Theiles des Bruchsackes und lippenförmige Vereinigung des zurückbleibenden Theiles mit der äusseren Haut. Drain. Hautnaht.

1) Zur Radicaloperation der Hernien. Centralbl. f. Chir. 1878 Nr. 13.
2) Gerhartz. Die Radicaloperation der Hernien unter antiseptischen Cautelen. Diss. inaug. Bonn 1878.

Fieber-Temperaturmaxim.	Zufälle.	Verbandmethode.	Heilungsdauer.	Erfolg.
Kein Fieb.	Reactionsloser Verlauf.	Lister.	31 Tage.	Bruchkanal obliterirt.
Am 2. Tg. 38·8.	Abstossung einzelner necrotischer Fetzen vom Bruchsackhalse.	Lister.	35 Tage. Noch eine ganz kleine granulirende Stelle ist vorhanden.	Der ganze Bruchsack b. z. abdominalen Oeffnung des Halses obliterirt, von einem Bruchkanale keine Spur, bei der stärksten Bauchpresse kein Vortreten eines Bruches. Pat. wird v. Tragen eines Bruchbandes dispensirt.
38·5.	Am 2. Tage öfteres Erbrechen. Keine pr. int. Sehr langsame Heilung d. untern Wunde.	Lister, dann Brunssche Watte.	60 Tage. Die untere Wunde noch nicht verheilt.	„Keine Spur eines Bruches, keine Spur einer Leistenöffnung. Gleichmässiger Anschlag in der Leistengegend rechts und links.“
10 Tg. unbedeutend.		Lister.	23 Tage.	Anprall auf der operirten Seite geringer als auf der andern.

Nro.	Operateur.	Alter und Geschlecht	Bruchart und Bruchpforte.	Bestand.	Zustand.	Inhalt.	Operation.
39	Weil.[1])	42 J. m.	ing. ext. dext. acq.		Frei, durch Bruchband nicht zurückhaltbar.		5. Sept. 1878. Carbolseidenligatur des Bruchsackhalses nach vorheriger Reposition, Vereinigung der Bruchpforte durch Knopfnähte aus derselben Seide, Eröffnen des Bruchsackes, Ausspülen mit 5% Carbollösung. Oben lippenförmige Vereinigung des Bruchsackes mit der Haut. Naht der ganzen Wunde. Drain.
		30J m.	ing. ext. sin. acq.		Frei, durch Bruchband schwer zurückhaltbar.	Darm.	10. Nov. 1877. Catgutligatur des Bruchsackhalses, Abtragung des peripheren Theiles, Drain.
40 u. 41	Socin.[2])	32J m.	ing. ext. sin. acq.		Frei.	Darm.	29. Jan. 1879. Eröffnung des Bruchsackes, Reposition des Darmes, Catgutligatur des Halses in 2 Hälften, Abtragung des Sackes, Naht der Bruchpforte, Desinfection der Wunde mit 5% Carbollösung. Drain.
42	Socin.	5 J. m.	ing. ext. sin. acq. Pforte für 2 Finger durchgängig.	5 J.	Frei, durch Bruchband schwer zurückhaltbar.	Darm.	12. Dec. 1877. Eröffnung des Bruchsackes, Reposition des Darmes, starke Hervorziehung des Bruchsackes, Catgutligatur des Halses, Abtragung des peripheren Theiles. Drain.
43	Socin.		crur. dext.		Eingeklemmt seit 5 Tgn.	Darm.	18. Jan. 1878. Eröffnung des Bruchsackes, eine im Halse befindliche Darmschlinge wird leicht zurückgebracht. Ligatur und Exstirpation des Bruchsackes, Ausätzung der Wunde mit 5% Carbolsäurel.

1) Radicaloperation einer kindskopfgrossen freien rechtsseitigen Leistenhernie. Prag. med. Wochenschrift 1878 Nr. 43.

2) Steffen, Ueber Radicaloperation der Hernien. Diss. inaug. Wien 1879.

Fieber-Temperaturmaxim.	Zufälle.	Verbandmethode.	Heilungsdauer.	Erfolg.
In den ersten Tg. leichtes Fieber.	Einige Tage anhaltende bedeutende Schwellung des scrotum. Leichte Infiltration der Wundränder, deswegen Entfernung der oberflächlichen Nähte. Abstossung v. necrotischen Fetzen des Bruchsackes nach Lösung der tiefen Nähte.	Lister.	35 Tage.	Bruchsack in einen derben Strang verwandelt, Bruchpforte vollständig verschlossen, Ligatur und Nähte der Leistenpfeiler sind eingeheilt.
38·4.	6 Tage andauerndeUrinretention, am 7. Tage erster Stuhl auf ol. Ricini, Abstossung von einigen Zellgewebsfetzen.	Lister.	31 Tage grösstentheils p.pr. int.	Beim Husten und Drängen geringe Vorwölbung der Gegend d. Leistenkanales. Nach 2 Monaten Recidiv, daher Wiederholung der Operation.
		Lister.	19 Tage.	Nach $5^1/_2$ Mon. beim Husten der Anprall auf der operirten Seite etwas stärker als auf der andern Seite. Narbe etwas verdickt.
	Am 1. und 2. Tage öfteres Erbrechen, Leib etwas aufgetrieben, auf Druck wenig schmerzhaft.	Lister.	31 Tage.	$17^1/_2$ Mon. p. op. „Schwache Bauchwandungen. Auf der operirten Seite ist von einer neuen Hernie nichts zu bemerken. Inguinalkanal unter der Narbe fest verschlossen.“
Kein. Fieber.		Lister.	22 Tage.	Nach mehr als 16 Mon. vollständige Heilung des Bruches.

Nro.	Operateur.	Alter und Geschlecht	Bruchart und Bruchpforte.	Bestand.	Zustand.	Inhalt.	Operation.
44	Socin.	24 J. m.	ing. ext. dext. acq. Pforte für 2 Finger durchgängig.		Frei, durch Bruchband schwer zurückhaltbar.		2. Febr. 1878. Catgutligatur des Halses in 2 Parthieen an der höchstenStelle, Abtragung des peripheren Theiles, Desinfection mit 5% Carboll. Drain.
45	Socin.	36 J. m.	ing. ext. dext. cong. Pforte für 1 Finger durchgängig.	36 J	Frei, durch Bruchband nicht zurückhaltbar.	Darm.	1. März 1878 (modificirt nach Czerny) Loslösung und nach Reposition des Inhaltes Ligatur des Bruchsackhalses, quere Durchschneidung des Sackes unterhalb, Naht der Bruchpforte, Spaltung des im scrotum verbleibenden Bruchsackes, Aetzung der Wunde mit 5% Carbolsäure. Drainage der Bruchpforte und des Bruchsackes.
46	Socin.	49 J. w.	ing. int. sin. acq.	13 J.	Eingeklemmt seit 4 Tgn.	Darm.	22. Apr. 1878. Herniot. int. Reposition des Darmes, Loslösung des Bruchsackes, möglichst hohe Ligatur des Halses in 2 Portionen, Abtragung des peripheren Theiles, Naht der Bruchpforte nach Czerny, Auswaschen der Wunde mit Thymolwasser, Drainage.
47	Socin.	44 J. w.	crur. dext.	3/4 J.	Eingeklemmt seit 1 Tg.	Netz, Darm.	6. Juni 1878. Hautschnitt parallel dem lig. Poup. Eröffnung des Bruchsackes, Reposition des Darmes und Resection des Netzstranges, Catgutligatur des Bruchsackhalses in 2 Hälften, Exstirpation desBruchsackes, Auswaschung der Wunde mit Carbol, Drain.

Fieber-Temperaturmaxim.	Zufälle.	Verbandmethode.	Heilungsdauer.	Erfolg.
Am 3. Tg. 39·7.	4 Tage andauernde Urinretention. Scrotalabscess Nach Incision desselben Abfall d. Fiebers.	Lister, dann nasse Salicylwatteverbände.	42 Tage bis auf eine kleine granulirende Stelle.	Beinahe 14 Mon. p. op.: „Beim Husten drängt sich die Inguinalgegend etwas vor, doch tritt nichts durch den Inguinalkanal hindurch. Pat. kann ein Bruchband tragen, ist mit seinem Zustande zufrieden.“
Kein Fieb.	Pat. leidet an tertiärer Syphilis, deshalb v. d. Operation Jodkalium cur. Heilung nicht p. pr. Nach Abfall der Nähte Wunde mit weisslichen, auffallend käsigen Massen bedeckt. Nach wiederholter Cauterisation mit 8% Chiorzinklösung gute Vernarbung.	Lister.	66 Tage	Linke Inguinalgegend etwas vorgewölbt, daher doppeltes Bruchband. Beinahe 13 Mon. p. op. schwache Vorwölbung beider Leistengegenden, links etwas mehr. In der rechten Inguinalgegend kleine Lücke fühlbar, durch welche sich aber beim Husten nichts vordrängt. Ferneres Tragen des Bruchbandes.
Kein Fieb.	Während der 5 ersten Tage Katheterisirg.	Thymolgazeverband, darüber Salicylwatteverband.	10 Tage.	13 Mon. p. op. ist weder b. Husten noch beim Drängen unter d. festen Narbe irgend etwas Abnormes bemerkbar.
Kein Fieb.	Keine React.	Lister.	9 Tage.	11½ Mon. p. op.: Weder b. Drängen noch beim Husten ist ein Andrang gegen die fest verschlossene Narbe zu fühlen.

Nro.	Operateur.	Alter und Geschlecht	Bruchart und Bruchpforte.	Bestand.	Zustand.	Inhalt.	Operation.
48	Socin.	53 J. w.	crur. sin.	12 J.	Eingeklemmt seit 5 Tgn.	Darm.	27. Sept. 1878. Herniot. int. Reposition des Darmes, Unterbindung (in 2 Hälften) und Exstirpation des Bruchsackes. 2 Drains.
49	Socin.	51 J. w.	crur. dext. Pforte für 1 Finger durchgängig.	4 T.	Eingeklemmt seit 4 Tgn.	Darm.	8. Oct. 1878. Reposition des Darmes vor Eröffnung des Bruchsackes und ohne blutige Dilatation, dann Eröffnung, Ligatur und Exstirpation des Sackes, Auswaschen mit 5% Carbollös. 2 Drains.
50	Socin.	59 J. w.	ing. ext. sin. acq.	20 J.	Eingeklemmt seit 1 Tg.	Darm.	13. Nov. 1878. Herniot. int. Reposition des Darmes, Ligatur des Halses in 2 Hälften, Exstirpation des Sackes. Naht der Bruchpforte. Desinfection. Drainage. Ein kleiner Riss der serosa bei der Reposition des Darmes wird d. die Naht vereinigt.
51	Socin.	59 J. w.	crur. sin.	20 J.	Eingeklemmt seit 2 Tgn.	Angewachsenes Netz, Darm.	13. Nov. 1878. Herniot. int. Reposition des Darmes, manuelle Lösung und Abtragung des Netzstückes, Unterbindung und Resection des Bruchsackes. Desinfection. Drain.
52	Socin.	57 J. m.	ing. ext. sin. acq.	Seit Jahren.	Anscheinend irreponibel.		15. Nov. 1878. Spaltung des 3—5 Mm. dicken, mit der Umgebung verwachsenen und im centralen Theile obliterirten leeren Bruchsackes. Entleerung einer grossen Menge blutig serösen Exsudates. Unterbindung und Exstirpation des Sackes. Carboldesinfection. 2 Drains. Naht des bei der Lösung des Sackes durchschnittenen vas deferens.

Fieber-Temperaturmaxim.	Zufälle.	Verbandmethode.	Heilungsdauer.	Erfolg.
Kein Fieb.	Am 9. Tage Ausfliessen eines fäculent riechenden Fludiums aus der fistulösen Wunde, dann Entleerung v. Speisebrei und Abstossung v. necrotischen Gewebsfetzen durch dieselbe.	Lister, seit dem 9. Tg. Salicylwatteverband.	Tod am 22. Tg unter d. Zeichen einer Perforation in die Bauchhöhle.	Section: „Perforation der über der Ligaturstelle dem peritoneum adhärirenden gangränösen Darmschlinge nach 2 Richtungen hin: Einerseits gegen die fistulöse Wunde hin, ohne Communication mit der Bauchhöhle; andererseits an einer der genannten ersten Perforationsstelle gegenüberliegenden Stelle gegen die Bauchhöhle hin. Allgemeine eitrige peritonitis.“
37·9.	In der ersten Woche leichte peritonitis, dann pleuritis. Unter dem Einfluss des Fiebers Aufbrechen der Wunde und Schliessung durch Granulationen.	Benzoegazeverb. darüber Salicylwatteverband.	25 Tage.	7½ Mon. p. op.: Stark eingezogene Narbe, geringe Schmerzhaftigkeit dieser Seite, keine Spur v. Recidiv.
Am 2. Tage 38·4.	Am 1. Tage leichte peritonitis, 3 Tage lang Urinretention. Erythem der Inguinal- und Cruralgegend. Langsamer Verschluss einer kleinen eiternden Fistel der Narbe.	Lister.	27 Tage.	Keine Vorwölbung der Bruchpforte beim Husten. 6½ Mon. p. op. derselbe Befund.
Kein Fieb.	Zweitäg. Urinretention.	Lister, darüber Salicylwatte.	15 Tage.	6½ Mon. p. op. Keine Vorwölbung beim Husten; ziehende Schmerzen in der linken Schenkelbeuge nach längerem Gehen.
38·8.	Sehr protrahirter Heilungsverlauf,	Lister.	78 Tage. bis auf eine kleine eiternde Fistel.	6 Mon. p. op.: „Beim Husten wölbt sich die tief eingezogene Narbe etwas vor und die Spitze d. Fingers fühlt eine kleine Lücke in derselben. Pat. trägt ein leichtes Bruchband, kann wieder arbeiten und ist mit seinem jetzigen Zustande sehr zufried.

da Pat. potator ist u. an Herzdegeneration und Bronchialcatarrh leidet. Wiederholtes Auftreten von kleinern und grössern Abscessen, die nach Spaltung langsam heilen. Am Ende der 2. Woche grosser Sacraldecubitus, Oedem der unteren Körperhälfte. Erst nach 2½ Mon. Verlassen des Bettes. Scrotalwunde noch nicht völlig geheilt, decubitus noch handtellergr.

Nro.	Operateur.	Alter und Geschlecht	Bruchart und Bruchpforte.	Bestand.	Zustand.	Inhalt.	Operation.
53	Socin.	60 J. m.	ing. ext. sin. acq.		Eingeklemmt seit 3 Tgn.	Darm.	25. Jan. 1879. Herniot. int. Reposition. Ligatur und Exstirpation des Sackes. Desinfection. Drainage.
54	Socin.	43 J. m.	ing. ext. sin. cong. Pforte für 4 Finger durchgängig.	43 J.	Frei, die Reposition macht aber heftige Leibschmerzen.	Fast der ganze Dünndarm	17. Febr. 1879. 14 Ctm. langer Hautschnitt, Reposition des mit einem enorm verlängerten mesenterium versehenen Dünndarmes nach vorheriger ergiebiger Dilatation der Bruchpforte und Spaltung des Bruchsackes. Isolirung und möglichst hohe Abschneidung des Bruchsackes. Vereinigung der grossen Peritonealöffnung durch 3 Catgutnähte. Entfernung des sehr atrophischen Hodens nach vorheriger Unterbindung der Gefässe des Samenstranges. Verschluss der Leistenpfeiler durch 3 Catgutnähte. Excision grosser Abschnitte von den Rändern der Scrotalwunde. 2 Drains. Hautnaht.
55	Socin.	51 J. m.	crur. dext.	31 J.	Eingeklemmt seit 1 Tg.	Darm, angewachsenes Netz.	13. März 1879. Herniot. int. Der beim Versuche der Reposition des Darmes entstandene Riss wird durch Catgutsuturen geschlossen. Dann Reposition des Darmes, Unterbindung und Resection des Netzes, wobei der adhärente Stiel in der Bruchpforte verbleibt. Ligatur und Exstirpation des Sackes, Desinfection. Drainage.
56	Socin.	70 J. w.	crur. dext. Pforte für 1 Finger durchgängig.	70 J.	Eingeklemmt seit 3 Tgn.	Darm.	6. April 1879. Spaltung des Bruchsackes, Reposition des Darmes ohne Débridement. Ligatur des Halses nach 2 Seiten. Exstirpation desSackes, Desinfection. Drainage.
57	Socin.[1])	18 J. m.	ing. ext. dext. acq.		Eingeklemmt seit 1 1/2 Tg.		Herniot. int. Excision des freipräparirten und mit Catgut unterbundenen Bruchsackes. Verkleinerung der Bruchpforte durch Catgutnähte, Seidensutur der Haut.

1) Jahresbericht über die chirurgische Abtheilung des Spitals zu Basel während des Jahres 1879, p. 39 D 1 und 2, p. 41 Nr. 1 und 5.

Fieber-Temperaturmaxim.	Zufälle.	Verbandmethode.	Heilungsdauer.	Erfolg.
38·1.	3 Tage lang singultus, sonst ganz ungestörter Verlauf.	Lister.	12 Tage.	4 Mon. p. op.: Keine Vorwölbung bei Anstrengungen der Bauchpresse.
Mehrtägiges Fieber im weitern Verlaufe	In den ersten 2 Tagen öfteres Erbrechen, heftge Schmerzen im Bauche, dessen Wandungen sehr gespannt sind. Puls 130 ohne Fieber. Abstossung von necrótischen Fetzen aus der wieder aufgebrochenen Wunde, langsame Heilung p. sect int. Scrotaleczem, Entzündung der Vorhaut.	Lister.	31 Tage.	2 Mon. p. op.: Fingergrosse Lücke an Stelle der frühern Bruchpforte, beim Husten deutlicher Anprall. Pat. trägt ein Bruchband und ist arbeitsfähig.
Am Abend des 1. Tag. 39·0.	Am 1. Tage Leibschmerzen und Brechreiz. Röthung der Haut in der Ausdehnung des Verbandes. Universelles impetiginöses Eczem, mehrere Tage unter geringer Temperatursteigerung anhaltend.	Lister.	18 Tage.	Keine Verwölbung beim Husten.
Kein Fieb.	Leichtes Ecz. um die Wunde, sonstreactionsloser Verlauf.	Lister.	24 Tage.	Kein Andrang auch bei heftigen Hustenstössen.
		Lister.	8Tage.	Austritt nach 14 Tagen mit fest consolidirter Narbe.

Nro.	Operateur.	Alter und Geschlecht	Bruchart und Bruchpforte.	Bestand.	Zustand.	Inhalt.	Operation.
58	Socin.	38 J. m.	ing. ext. dext. acq.		Eingeklemmt seit 12 St.		Herniot. int. Abtragung des Bruchsackes nach Unterbindung mit Catgut in 2 Parthieen. Schluss der Bruchpforte durch 4 Catgutnähte. Seidennaht der Hautwunde.
59	Socin.	2½ J. m.	ing. ext. sin. cong.	2½ J	Frei, durch Bruchband nicht zurückhaltbar.		Freipräparirung und Eröffnung des Bruchsackes, Catgutligatur des Halses, Abtragung des Bruchsackes vor derselben. Schluss der Bruchpforte mittelst Catgutnähten. Desinfection mit 5% Carbollösung. Drainage.
60	Socin.	53 J. w.	ing. ext, sin. acq.		Frei.	Darm, Netz.	In derselben Weise mit Resection eines gänseeigrossen Netzstückes nach Unterbindung seines Stieles in 4 Parthieen.
61	Hofmokl.[1])	38 J. m.	ing. ext. dext. acq. Pforte für 2 Finger durchgängig.	4 J.	Frei.	Darm, Netz.	Eröffnung des Bruchsackes, mehrere Nähte durch Bruchsackhals und Bruchpforte, der Bruchsack durchschnitten, nicht exstirpirt. Drainage. Naht.
62	Dittel.	35—40 J. m.	ing. ext. dext. acq.	Mehrere Jahre.	Frei.	Darm, angewachsenes Netz.	Eröffnung des Bruchsackes, Abtragen des Netzes, Reposition, Drainage, Naht der Wunde, ohne Pfeilernaht.
63	Englisch.	32 J. m.	ing. ext. dext acq. Pforte für 1 Finger durchgängig.	10 J.	Eingeklemmt.	Darm.	Eröffnung des Bruchsackes, Erweiterung, Reposition des Darmes, Naht der Pfeiler und des Bruchsackes, Drainage des untern Theiles.

1) Englisch. l. c. Dieser Fall sowie der nächste von Dittel und die 3 Englischschen sind bis auf ein Geringes wörtlich der Englischschen Tabelle entnommen. Die Zahlen der Rubrik „Heilungsdauer“ beziehen sich in diesen Fällen auf die ganze Dauer der Behandlung.

Fieber-Temperaturmaxim.	Zufälle.	Verbandmethode.	Heilungsdauer.	Erfolg.
Am 8. Tg. 38·5.	Leichte rechtsseitige orchitis.	Lister.	12 Tage.	
Kein Fieb.	Prima intentio durch d. Unruhe und Unreinlichkeit des Kindes verhindert.	Lister.	28 Tage.	Keine Hervorwölbung d. linken Leistengegend b. Husten u. Drängen.
Kein Fieb.	Keine React.	Lister.		Ebenso.
Gering.	Hodengeschwulst, am 17. Tage Hodenabscess, abgesackter präperitoneal. Abscess.	Lister.	78 Tage.	Narbe etwas eingezogon, kein Anprallen bemerkbar 2 Monate nach der Entlassung.
	Leichte peritoneale Erscheinungen, unscheinbares, subperitoneales Exsudat. Blutung an d. Drainöffnung am 31. Tage.	Lister.	35 Tage.	Nach 6 Monaten Recidiv.
Keines.	Ohne die geringste Reizung, heftiger Bronchialkatarrh.	Lister.	28 Tage.	Narbe etwas eingezogen, kein Anprall bemerkbar.

Nro.	Operateur.	Alter und Geschlecht	Bruchart und Bruchpforte.	Bestand.	Zustand.	Inhalt.	Operation.
64	Englisch.	66 J. m.	ing.ext.sin.acq Pforte für 3 F. durchgängig.	4 J.	Injicirt, schwer reponibel.	Darm.	Wie oben.
65	Englisch.	33 J. m.	ing. ext. sin. acq. Pforte 2·5 Cm.	12 J.	Frei.	Darm, angewachsenes Netz.	Eröffnung des Bruchsackes, Unterbindung des Netzes, Reposition bis an die innere Oeffnung des Leistenkanales, Naht wie oben.
66	Maas.[1])	$2^1/_2$J m.	ing. ext. dext. cong. Pforte für 2 Finger durchgängig.	$2^1/_2$J	Frei, durch Bruchband nicht zurückhaltbar.		8. Mai 1878. Freilegung des Bruchsackes, Reposition, doppelte Unterbindung des Bruchsackhalses nach Isolirung vom Samenstrange, Excision eines Theiles des Bruchsackes, Verschluss der Bruchpforte mit vier Catgutnähten.
67	Maas.	33 J. m.	ing. ext. sin. acq.	Seit Jahren.	Frei, Bruchband äusserst schmerzhaft.		15. Juni 1878. Blosslegung des leeren, fibrös entarteten Bruchsackes, in dessen vorderer Wandung sich ein fast wallnussgrosser Abscess gebildet hat. Exstirpation des Bruchsackes, doppelte Unterbindg. d. Bruchsackhalses, Naht der Leistenpfeiler.
68	v. Wahl.	55 J. m.	ing. ext. dext. acq. Pforte für 2 Finger durchgängig.	20 J.	Frei, durch Bruchband schwer zurückhaltbar.		17. Febr. 1879. Spaltung der Haut, Isolirung des Bruchsackhalses, Reposition, provisorisch lockere Ligatur, Eröffnung des Sackes, festes Zuziehen der Ligatur, zweite Ligatur unterhalb der ersten, Pfeilernaht. Desinfection mit 5% Carbollösung, Excision von 4 Ctm. breiten Streifen von den Rändern des Bruchsackes, lippenförmige Vereinigung mit der Haut. 3 tiefgreifende Seidensuturen. Drain.

1) Ueber Endresultate radicaler Hernien-Operationen. Breslauer ärztl. Zeitschrift 1879 Nr. 5, 6.

Fieber-Temperaturmaxim.	Zufälle.	Verbandmethode.	Heilungsdauer.	Erfolg.
4 Tg. 38·5. Abscesse an	Eitrige bronchitis, 2 kleine Stichkanälen.	Lister.	38 Tage.	Narbe stark eingezogen, Vorwölbung der innern Leistengrube.
8 Tg. 40·0. um d. ganzen Bruchsack,	Abstossung d. Zellgewebes leichte Schmerzen im Bauche wegen Kothanhäufung.	Lister.	Bis auf eine granulirende Fläche.	Bei Anwendung d. Bauchpresse keine Vorwölbung der Leistengegend.
39·3.	Der Listersche Verband muss öfters erneuert werden, da d. Knabe noch Koth u. Urin unter sich lässt.	Lister.	33 Tage.	42 Tage p. op. Entlassung mit einem gut sitzenden Bruchbande. 6 Wochen später, während deren die Mutter, „da sie Nichts mehr von einem Bruche sah“ das Bruchband fortgelassen hatte, zeigte sich eine bedeutende Vorwölbung der Bauchwand über der festen Narbe am annul. ing. int. „Auch an der alten Bruchpforte war ein, wenn auch nur geringes Auseinanderweichen der Theile zu fühlen.“
Kein Fieb.	Keine React.	Salicylwatteverband.	22 Tage.	Entlassung mit Bruchband. 6 Mon. p. op.: „Bruchpforte fest verschlossen; doch bildete sich ein nicht bedeutender Bruch dicht über der Narbe (Hernia inguinalis interstitialis). Pat. bemerkte die Hervorwölbung bald, nachdem er seine Arbeit als Schmied wieder aufgenommen hatte. Das Bruchband hielt ihn leicht zurück.“
38·6.	Eczem des scrotum und praeputium. Abstossung v. necrot. Fetzen des Bruchsackes.	Lister, dann Zinksalbe und Salicylwatte.	48 Tg., bis auf einen granulirenden Streifen von 3 Ctm. und 1 Ctm. Tiefe.	Beim Husten kein Anprall in der Leiste zu fühlen.

Nro.	Operateur.	Alter und Geschlecht	Bruchart und Bruchpforte.	Bestand.	Zustand.	Inhalt.	Operation.
69	v. Wahl.	8 M. m.	ing. ext. dext. acq.	Seit dem 3. Monate.	Eingeklemmt seit 3 Tg.	Dünndarm coecum mit proc. vermif.	5. April 1879. Eröffnung d. Bruchsackes, Débridement, Reposition. Unterbindung des Halses mit einem carbolisirten Seidenfaden und Excision d. Sackes vor derselben. Hautnaht. Drain.
70	v. Wahl.	5 J. m.	ing. ext. sin. acq. Pforte für den Daumen durchgängig.	Seit der 4. Lebenswoche.	Frei.		9. April 1879. Blosslegung d. Bruchsackes, Reposition d. Inhalts, Isolirung des Bruchsackhalses, Unterbindung mit Seide. Naht der Bruchpforte mit 2 Catgutfäden.
71	v. Wahl.	28 J. m.	ing. ext. dext. cong.	28 J.	Eingeklemmt seit 14 Tg.	Darm, angewachsenes Netz,	2. August 1880. Eröffnung d. Bruchsackes. Unterbindung und Abtragung des Netzes. Débridement d. Bruchpforte. Reposition. Hervorziehung des Scheidenfortsatzes und Verschluss desselben seiner ganzen Länge nach durch eine Steppnaht hart über dem Samenstrange bis c. 1 Ctm. über d. Nebenhoden. Fixirung des Netzstumpfes im obern Wundwinkel. Keine Pfeilernaht.

Fieber-Temperaturmaxim.	Zufälle.	Verbandmethode.	Heilungsdauer.	Erfolg.
40·0.		Lister.	Tod am 2. Tage.	Section: Beiderseits Hypostasen in den Lungen. Glatte spiegelnde Beschaffenheit des parietalen und visceralen Blattes des peritoneum. Mesenterialdrüsen markig infiltrirt, folliculärer Katarrh des Dickdarms. Schwellung und Ulceration der Peyerischen Plaques im untern Abschnitte d. ileum.
39·5.	Urinretention am 2. Tage, dunkle Färbung des mit d. Katheter entleerten Harns. Haut in der Umgebung d. Wunde bläulich verfärbt u. gegen Berührung empfindlich. Collaps am 4. Tage.	Lister.	Tod am 4. Tage.	Section: Peritonealüberzug d. Darms, mit Ausnahme einer mässigen Injection einiger im Becken gelegener Darmschlingen, nicht verändert. Infiltration und hellbräunliche Verfärbung des Unterhautzellgewebes in der Umgebung der Wunde, am femur bis 4 Finger breit unterhalb des lig. Poup. und an der ganzen linken Bauchseite. Dieselbe Veränderung im interstitiellen Bindegewebe der Bauchmuskeln der linken Seite.
Am 1. Tage 38·6.		Lister.	5 Tage.	22. Aug. Beim Husten ein leichtes Vorwölben in der Leistengegend wahrzunehmen, doch reicht dasselbe nur etwa bis zur Mitte d. Leistenkanals.

III.

Vorstehende 71 Operationen sind an 65 Individuen ausgeführt worden. 2mal wurde wegen Recidivs die Operation wiederholt (Tab. Nr. 1 u. 2, 40 u. 41), darunter 1 mal unter Einklemmungserscheinungen, in 3 Fällen wurden doppelseitige Leistenbrüche operirt (Tab. Nr. 14 u. 15, 16 u. 17, 29 u. 30) und 1 mal endlich ein Leisten- und ein Schenkelbruch an 1 Individuum (Tab. Nr. 3 u. 4). Von diesen 65 Individuen starben 2 an den Folgen der Radicaloperation. Es sind dies der 1. Mayer'sche und 3 v. Wahl'sche Fall (Tab. Nr. 9 und 70). Für den letalen Ausgang des 8. Socinschen Pat. (Tab. Nr. 48) kann in keiner Weise die Radicaloperation verantwortlich gemacht werden, da die allgemeine peritonitis Folge der Perforation des 5 Tage lang eingeklemmt gewesenen Darms war, ein fataler Zufall, der sich nach jeder Herniotomie mit oder ohne Radicaloperation ereignen kann. Ebensowenig steht der tödtliche Ausgang des 2. v. Wahl'schen Pat. mit der Radicaloperation in irgend welchem Zusammenhange. Die Todesursache war typhus abdominalis. In wie weit die Herniotomie den Tod beschleunigt oder ob sie es überhaupt gethan hat, lässt sich aus dem Sectionsprotocolle nicht eruiren, da in demselben durchaus keine Anhaltspunkte für eine solche Annahme vorhanden sind. Es fragt sich aber, ob es ungestraft statthaft ist, auf die Herniotomie die Radicaloperation folgen zu lassen. Die Antwort wird sich aus dem Folgenden ergeben.

Von den 71 Radicaloperationen bildeten 23 den Schlussact der Herniotomie. Schon der Umstand allein, dass wir unter diesen 23 herniotomirten Fällen nur 1 Todesfall zu verzeichnen hatten, ist beweisend genug, dass die Radicaloperation die Prognose der Herniotomie nicht trübt, zumal wenn wir noch berücksichtigen, dass jene gar keinen Antheil an dem tödtlichen Ausgange gehaht hat. Ja, wenn wir auch in Erwägung ziehen, dass nach der mir von Herrn Prof. v. Nussbaum brieflich zugegangenen Mittheilung unter 17(?) von ihm zugleich mit Radicaloperation ausgeführten Herniotomieen 3 tödtlich endeten, so spricht das noch nicht gegen die Radicaloperation, da in allen 3 Fällen Symptome von Darmparalyse eingetreten waren, weil die Incarceration zu lange gedauert hatte, während alle übrigen Fälle, auch ganz alte Leute betreffend, gefahrlos geheilt sind. Ein Blick auf die Tabelle wird zeigen, dass auch in den uns zunächst beschäftigenden Fällen die Zufälle sehr gering waren. Ziehen wir den letal ausgegangenen Socin'schen Fall und den dem typhus erlegenen v. Wahl'schen Fall ab, so bleiben uns 21 Fälle von eingeklemmten Brüchen übrig, in welchen die Radicaloperation mit günstigem Ausgange ausgeführt wurde. Unter diesen 21 Fällen handelte es sich 12 mal um Leistenbrüche, 8mal um Schenkelbrüche und um 1 Bauchbruch.

Betrachten wir zunächst die Leistenbrüche. Sie vertheilen sich auf 9 männliche und 3 weibliche Individuen. Die Brüche der erstern waren alle äussere, darunter 3 angeborn, bei den letztern handelte es sich um 1 innern und 2 mal um äussere Brüche. Der Dauer der Einklemmung nach geordnet, so betrug diese

in	1 Falle	12	Stunden	(Tab. Nr. 58),
„	3 Fällen	1	Tag	(Tab. Nr. 19, 35, 50),
„	1 Falle	1½	Tage	(Tab. Nr. 57),
„	1 „	3	„	(Tab. Nr. 53),
„	1 „	4	„	(Tab. Nr. 46),
„	1 „	14	„	(Tab. Nr. 71),
„	1 „	16	„	(Tab. Nr. 34).

In 3 Fällen ist die Einklemmungsdauer nicht angegeben. (Tab. Nr. 2, 10, 63).

Die Methoden der Operation waren verschieden. In 1 Falle wurde blos Bruchpfortenverschluss durch die Naht bewirkt (Tab. Nr. 2), 2mal wurde der Bruchsack frei präparirt, am Halse abgeschnitten und exstirpirt und um diesen eine Ligatur gelegt (Tab. Nr. 10 u. 53), in 5 andern Fällen schloss sich an dasselbe Manöver die Pfeilernaht nach Czerry an (Tab. Nr. 19, 46, 50, 57, 58). Englisch modificirte die Czerry'sche Methode. Nach Spaltung des Bruchsackes zieht er den Hals desselben soweit als möglich hervor und fasst diesen sowie die Pfeiler des Leistenkanals in mehrere Nähte, welche aussen geknüpft werden (Tab. 63). Er hofft dadurch der Zellgswebsnecrose und Abscessbildung zu entgehen. Wir werden darauf noch weiter unten zurückkommen. In 2 Fällen wurde die Radicalcur durch blosse Spaltung des Bruchsackes und die darauf folgende Obliteration durch Granulationsbildung zu erzielen gesucht, das eine Mal ohne Vereinigung der Wunde (Tab. Nr. 34), das andere Mal mit lippenförmiger Vereinigung der Wundränder des Bruchsackes und der äusern Haut im mittlern und obern Drittel (Tab. Nr. 35). Es handelte sich in diesem Falle um einen angeborenen Bruch. Durch das eingeschlagene Verfahren was es gelungen, zugleich mit der Heilung des Bruches normale Verhältnisse herzustellen. Im obern Theile obliterirte der Bruchsack (hier tunica vaginalis testis prepria), im untern blieb er offen. In 1 Ealle endlich, ebenfalls bei einem angeborenen Bruche, wurde die tunica vaginalis nach starker Hervorziehung aus dem Leistenringe durch eine fortlaufende Steppnaht hart über dem Samenstrange zum Verschlusse gebracht (Tab. Nr. 71). Was den Effect betrifft, so konnte in einigen Fällen noch geraume Zeit nach der Operation Heilung constatirt werden, so:

in	Fall	19	nach	3	Monaten,
„	„	53	„	4	„
„	„	50	„	6½	„

in Fall 2 nach 12 Monaten,
„ „ 46 „ 13 „

Mit Ausnahme des Falles Nr. 2 waren alle mit der Ligatur und Exstirpation des Bruchsackes mit oder ohne Pfeilernaht operirt worden.

Bei Fall Nr. 71 zeigte sich 20 Tage nach der Operation eine leichte Vorwölbung beim Husten, welche sich jedoch nur bis etwa auf die Mitte des Leistenkanals erstreckte.

Wie verhält es sich nun mit der Gefährlichkeit des Eingriffes? Ich muss gestehen, dass so schwache Reactionen nach einer immerhin eingreifenden Operation und dazu noch bei eingeklemmten Brüchen gradezu überraschend sind. In 2 Fällen trat weder eine örtliche noch eine allgemeine Reaction auf (Tab. Nr. 35 u. 63), mit 2 andern verhielt es sich vermuthlich ebenso, da einer Reaction gar keine Erwähnung gethan wird (Nr. 2 u. 57). Wiederum in 3 Fällen finden wir wohl geringe Temperatursteigerungen, aber gar keine örtliche Reaction (Tab. Nr. 10, 19, 71). Von den übrigen 5 Fällen zeigte nur Pat. 34 bedenkliche Symptome. Am Tage nach der Operation trat grosse Prostation, übel riechendes Wundsecret, trockene Zunge, Temperatursteigerung bis 39'9 ein. Im weitern Verlaufe musste noch ein Abscess am scrotum eröffnet werden. Diese Zufälle sind erklärlich, wenn man die lange Dauer der Einklemmung berücksichtigt. Nach 6tägiger Einklemmung gelang die taxis nur zum Theile, indem irreponibles Netz zurückblieb. Dabei blieb die Bruchgeschwulst empfindlich und bot deutliche Fluctuationserscheinung dar. Bei der 10 Tage später vorgenommenen Herniotomie entleerte sich eine grosse Menge stinkender Jauche uud ein gangränöses Netzstück musste entfernt werden. Die 4 andern verliefen sehr leicht. Eine leichte orchitis (Tab. Nr. 58), 3 Tage andauernder singultus (Nr. 53), und eine 5tägige Urinretention (Nr. 46) bildeten die einzigen Störungen in 3 Fällen. Der 4. Pat. bot ausser einer 3tägigen Urinretention noch leichte peritonitische Erscheinungen, die nur 1 Tag anhielten (Nr. 50). Fieber war in Fall 46 gar nicht vorhanden, bei den übrigen 3 in nur

sehr geringem Masse. Die Heilungsdauer war eine sehr geringe. Bei einer Gesammtsumme von 159 Heilungstagen stellt sich die mittlere Heilungsdauer für 10 Fälle (bei 2 Fällen ist die Heilungsdauer nicht angegeben) auf 16 Tage heraus. Die kürzeste Heilungsdauer betrug 5 Tage (Nr. 71), die längste 33 Tage (Nr. 34). Ich kann nicht umhin zu bemerken, dass wir mit Ausnahme des Falles Nr. 71 eine kürzere Heilungsdauer als die Mittelzahl beträgt nur in den Fällen finden, wo der Bruchsack exstirpirt worden ist.

Die 8 Schenkelbrüche vertheilen sich umgekehrt, dem öftern Vorkommen beim weiblichen Geschlechte entsprechend, auf 6 weibliche und 2 männliche Individuen. Die Dauer der Einklemmung betrug

in 3 Fällen 1 Tag (Nr. 43, 47, 55),
„ 1 Falle 2 Tage (Nr. 51),
„ 1 „ 3 „ (Nr. 56),
„ 1 „ 4 „ (Nr. 49),
„ 2 Fällen 5 „ (Nr. 31, 43).

Operirt wurden alle auf die gleiche Weise. Nach Beseitigung der Einklemmung und Ausschälung des Bruchsackes aus der Umgebung wurde der Hals möglichst weit aus der Pforte hervorgezogen, in eine Ligatur gelegt und ersterer dicht vor derselben abgeschnitten und entfernt. Bei ihrer Entlassung konnten alle als von ihrem Bruchübel befreit angesehen werden. Bei einigen konnte man sich noch, nachdem eine beträchtliche Zeit nach der Operation verflossen war, vom recidivfreien Zustande überzeugen, so:

bei Fall 43 nach 16 Monaten,
„ „ 47 „ 11½ „
„ „ 49 „ 7½ „
„ „ 51 „ 6½ „

Bei einem Schede'schen Patienten (Nr. 31) fand sich, nachdem derselbe 5 Monate nach der Operation an einem innern Leiden gestorben war, bei der Section eine seichte Einziehung am innern Bauchring, doch war der Bruchkanal fest verschlossen und durch ein derbes, sehniges Narbengewebe ausgefüllt.

Der Heilungsverlauf war in diesen Fällen womöglich noch leichter als bei den Leistenbrüchen. 6 Fälle verliefen vollständig fieberlos, darunter 3 auch ohne jegliche örtliche Reaction (Nr. 33, 43, 47), 2 mal trat Eczem auf, 1mal in der Umgebung der Wunde (Nr. 56) und das andere Mal universell (Nr. 55). In 1 Falle bildete eine 3tägige Urinretention die einzige Störung (Nr. 51). Die so gefürchtete peritonitis trat nur in 2 Fällen auf und beide Male sich auf einigen Brechreiz und eine geringe Empfindlichkeit der Unterbauchgegend beschränkend (Nr. 49 u. 55).

Die Heilungsdauer betrug bei einer Gesammtsumme von 199 Heilungstagen im Mittel 25 Tage. Die kürzeste Dauer erstreckte sich auf 9 (Nr. 47), die längste auf 61 Tage (Nr. 31).

Der 1 Bauchbruch endlich (Nr. 32) betraf ein weibliches Individuum, wurde nach v. Nussbaum'scher Methode operirt und ging in 24 Tagen ohne jegliche Reaction in Heilung aus.

Aus diesen Betrachtungen ergiebt sich, dass die Radicaloperation die Prognose der Herniotomie in keiner Weise verschlimmert. Ja, ich bin geneigt mit Steffen anzunehmen, dass sie dieselbe noch günstiger gestaltet, insofern einerseits durch die Ligatur des Bruchsackhalses die Gefahren der peritonitis herabgesetzt werden, andererseits durch die Wegschneidung des Bruchsackes und womöglich auch seiner Umhüllungen einfachere Wundverhältnisse geschaffen werden, die eine viel raschere Heilung per prim. int. erwarten lassen. Namentlich bei eingeklemmten Brüchen sind ja diese Theile durch die Einklemmung selbst und die vielfachen Taxisversuche gewöhnlich infiltrirt, und mit ihrer Zurücklassung würde man sich nur ein Material bewahren, das später necrotisch abgestossen werden müsste. Diese Annahme ist durchaus keine hypothetische. Wir haben bei den eingeklemmten Leistenbrüchen gesehen, dass dort wo die Exstirpation des Bruchsackes vorgenommen wurde, die Heilungsdauer meist unter die Mittelzahl (16 Tage) herabging. Auch bei den Schenkelbrüchen, welche alle mit der Exstirpation des Bruchsackes und seiner fascialen Umhüllungen operirt wurden, ist die mittlere Heilungsdauer (25 Tage)

noch immer kürzer als diejenige der freien Leistenbrüche [1]), bei welchen die Exstirpation relativ viel seltener vorgenommen wurde.

In frühern Zeiten betrachtete man schon die Herniotomie selbst als Radicaloperation und erwartete, dass sich nach derselben kein Bruch mehr bilden werde. Doch sind die Fälle, wo das Erwartete wirklich eintrat, recht spärlich. Textor will Radicalheilung nach Herniotomieen noch nach 12, 14 und 16 Jahren beobachtet haben. Danzel bemerkte in 2 Fällen noch nach 2 und 3 Jahren kein Recidiv. Einen hierher gehörigen Fall, wo die Heilung noch 9 Jahre nach der herniotomia inguinalis constatirt werden konnte, erzählt auch Riesel. Andere Mittheilungen über Radicalheilung nach Herniotomieen entbehren jeder genauern Angabe der Zeit, so die von Hergt und Borelli [2]). Wieder andere knüpfen sieh an eine zu kurze Zeit nach der Operation, als dass sich aus ihnen bestimmte Folgerungen ziehen liessen. Im Ganzen aber ist die Zahl der constatirten Heilungen gegenüber der enormen Zahl von jährlich geübten Herniotomieen eine verschwindend kleine. Nach Riesel enthält die Literatur des Decenniums 1867—1877 kaum 20 Mittheilungen, wo von einer Radicalheilung nach dem Bruchschnitte überhaupt die Rede ist. Mit Recht hebt daher Czerny hervor, dass man sogar bei jugendlichen Individuen, wo noch die meiste Aussicht auf Radicalheilung nach der Herniotomie vorhanden ist, „womöglich die sichere Methode der vielleicht eintretenden Naturheilung vorziehen muss.“ Und in der That besteht schon seit langer Zeit das Bemühen der Chirurgen, die Radicalheilung nach der Herniotomie künstlich anzustreben, und es sind zu diesem Behufe verschiedene Methoden ersonnen worden: den Bruchsackhals mit der blutigen Naht zu schliessen (Franco, Leblanc, Hoin, Jüngken), den Bruchsack zu unterbinden (Freitag) und unterhalb der Ligatur wegzuschneiden (Senff, Heuermann), den Bruchsack in die Bruchpforte zu stopfen

---

1) Die freien Schenkelbrüche können zum Vergleiche nicht herangezogen werden, da sie in zu kleiner Zahl (nur 3) vertreten sind und die Heilungsdauer bei zweien nicht angegeben ist.

2) Benno Schmidt. Die operative Behandlung der Unterleibsbrüche in Günthers Lehre der blutigen Operation. Bd. IV. 2. p. 134.

(Petit, Garengeot [1]). Der alte Richter, dieser erfahrene Herniolog, welcher ein so entschiedener Gegner der Radicaloperation bei den sogenannten freien Brüchen ist, giebt sie auf das Bestimmteste bei Herniotomieen zu. Um wie viel mehr ist diese Operation heutzutage unter dem Schutze unserer antiseptischen Cautelen gerechtfertigt! Es lässt sich daher hoffen, dass es in Zukunft wohl keinen Chirurgen geben wird, der bei Einklemmung seine Aufgabe mit dem Débridement allein als gelöst betrachten wird.

Gehen wir jetzt zur Betrachtung der freien Brüche über. An diesen wurde 48 mal die Radicaloperation ausgeführt, und zwar 45 mal an Leisten- und 3 mal an Schenkelbrüchen.

Die 45 Leistenbrüche kommen 41 Individuen zu, da 3 mal die Operation doppelseitig ausgeführt, 1 mal wegen Recidivs wiederholt wurde. Dem Geschlechte nach vertheilen sich die Brüche auf 39 männliche und zwei weibliche Individuen. Die 43 Brüche der männlichen Individuen waren 4 mal innere, 39 mal äussere, unter letztern 9 angeborn. Die beiden Brüche der weiblichen Individuen waren äussere. Im Ganzen haben wir also 41 äussere Leistenbrüche, von welchen 9 angeborn sind, und 4 innere. Die beiden den Folgen der Radicaloperation erlegenen Individuen waren männlichen Geschlechts und mit freien äussern acquirirten Leistenbrüchen behaftet.

Die Indicationen betreffend, so wurde die Operation ausgeführt 20 mal wegen Insufficienz der Bruchbänder bei zu grosser Bruchpforte und dadurch gestörter Arbeitsfähigkeit, 3 mal wegen Irreponibilität des Bruchinhaltes, 3 mal wegen grosser, durch das Bruchband verursachter Schmerzhaftigkeit, und endlich 19 mal sind die Brüche einfach als „frei“ bezeichnet oder es ist gesagt: „Pat. wollte von seinem Leiden durchaus befreit sein.“

Von jeher ist der Radicaloperation der freien Hernien zweierlei vorgeworfen worden: 1) die grossen, durch die Operation bedingten Gefahren und 2) die Unsicherheit des Erfolges. Sehen wir zunächst, wie es sich mit der Berechtigung ersteren Vorwurfes bei der jetzigen Verbandmethode verhält. Ich kann nicht umhin, an die Spitze

1) Benno Schmidt. l. c.

dieser Betrachtung folgende Worte Czernys zu stellen: „Was den Vorwurf der Gefährlichkeit betrifft, so muss man sich eigentlich wundern, dass nach den zahlreichen Erfahrungen, welche man jetzt über die Operation intraperitonealer Tumoren gesammelt hat. noch immer die heilige Scheu vor Eröffnung des Bruchsackes bestehen blieb. Offenbar hat neben der Macht der Tradition die grosse Arbeitstheilung, welche denjenigen Chirurgen, die intraperitoneale Tumoren zu operiren pflegen, nur selten Hernien zur Beobachtung zuführte, einen grossen Theil der Schuld an diesem Mangel an operativer Consequenz“ [1]).

Was zunächst das Fieber betrifft, so finden wir in 8 Fällen ausdrücklich betont, dass keines vorhanden war (Nr. 3, 8, 20, 42, 45, 59, 60, 67). 1 mal wird es als „leicht“ bezeichnet (Nr. 39), ein anderes Mal als „gering“ (Nr. 61). In 6 Fällen finden sich überhaupt keine Fieberangaben (Nr. 1, 5, 6, 9, 41, 62). Es lässt sich vermuthen, dass hier wirklich keine Temperatursteigerung bestanden hat oder nur in sehr beschränktem Masse. Meist schwanken die Temperaturmaxima zwischen 38,0 und 38,8. 1 mal wurde 39,0 erreicht (Nr. 11), 5 mal überstieg die Temperatur 39,0 (Nr. 13, 14 u. 15, 44, 66, 70) und 1 mal endlich ging sie bis auf 40,0 hinauf (Nr. 65). Die höheren Temperaturen traten meist da auf, wo die prima intentio durch Abscessbildung, durch Zellengewebsabstossung gestört war oder wo Ausschläge hinzutraten. Mit Beseitigung aller dieser Zufälle sank die Temperatur sofort zur Norm zurück. Diese erwähnten Zufälle störten überhaupt ziemlich oft den Heilungsverlauf. Die Bildung eines Eczems auf der zarten Scrotalhaut durch den Carbolsäurereiz bedarf übrigens keiner weitern Erklärung. Es trat in 6 Fällen auf (Nr. 11, 12, 18, 30, 54, 66). 1 mal bildete sich blos ein Erythem des penis (Nr. 27), ein anderes Mal kam es jedoch bis zur Furunkelbildung (Nr. 25). Die Abscesse und Necrose des Zellgewebes betreffend, so traten beide je 9mal auf, erstere in den Fällen Nr. 11, 14, 16, 17, 23, 30, 44, 52, 64; letztere in den Fällen Nr. 22, 24, 25, 36, 39, 40, 54, 65, 68. Czerny

---

1) Studien z. Radicalheilung d. Hernien. Wiener med. Wochenschr. 1877 Nr. 21.

sieht die Ursache der Abscessbildung in der durch das Ausschälen des Bruchsackes gesetzten grössern Reizung der Gewebe. In 3 Fällen, wo er diese Auslösung vornahm, trat jedes Mal Abscessbildung ein; dort, wo er sie unterliess, blieb jene aus. Dass die Auslösung des Bruchsackes die Abscessbildung begünstigt, ist schon richtig. Mit Ausnahme des Falles 64, der von Englisch nach seiner modificirten Czerny'schen Methode operirt wurde, ist in allen Fällen von Abscessbildung die Auslösung des Bruchsackes mit oder ohne Exstirpation vorgenommen worden. Sehen wir uns aber die Fälle genauer an, so finden wir, dass es mit Ausnahme zweier (Nr. 16 u. 17) sehr alte Brüche sind, von denen die meisten über 20 Jahre bestanden haben. In solchen Fällen sind die Bruchsäcke in der Regel mit der Umgebung fest verwachsen und die Trennung solcher meist flächenhafter Verwachsungen wird unausbleiblich Entzündung und Abscedirnng des scrotum zur Folge haben. Nicht immer freilich finden sich diese Verwachsungen, und hier ist die Auslösung des Bruchsackes von keiner Abscessbildung gefolgt. So sehen wir denn auch, dass in zwei Fällen, wo die Brüche schon nahezu 52 und 43 Jahre bestanden hatten, trotz Exstirpation keine Abscesse eintraten (Nr. 26 und 54). In einem dritten Falle (Nr. 67), wo überhaupt keine Reaction auftrat, wird der Bruch als schon seit Jahren bestehend angegeben. In andern aber hatten die Brüche erst relativ kurze Zeit bestanden: 10,5 und 2½ Jahre (Nr. 15, 42, 59). Im Falle Nr. 13 kam es blos zu einem Oedem der Geschlechtstheile. In den beiden v. Nussbaum'schen Fällen (Nr. 5 u. 6) und in drei Socin'schen (Nr. 40, 41, 60), ebenso in Nr. 29, wo ebenfalls bei derselben Operationsmethode keine Abscedirung eintrat, ist das Alter der Brüche nicht angegeben. Wir sehen also, dass es eine recht hübsche Anzahl Fällen giebt, wo die Exstirpation des Bruchsackes von keiner Abscessbildung gefolgt war. Ich habe aber bei den eingeklemmten Brüchen betont, dass die Entfernung des Bruchsackes und des umgebenden Zellgewebes einfachere Wundverhältnisse schafft, die eine viel raschere Heilung durch Begün-

stigung der prima intentio zu Stande kommen lassen. Dieses gilt auch von den freien Brüchen. Wir sehen nämlich, dass in jenen 9 Fällen von Zellgewebsnecrose 7 mal der Bruchsack zurückgelassen wurde, der sich in der Folge necrotisch abstiess und in 5 Fällen die Heilung verzögerte. In einem Falle dagegen, wo Riesel den Bruchsack entfernte, weil dieser sich mit einer mächtigen Fettschicht, welche die prima intentio gestört haben würde, bedeckt zeigte, trat in 2 Tagen Heilung p. prim. int. ein (Nr. 26) Englisch vermuthet die Ursache der Abscessbildung und Zellgewebsnecrose in der Zerstörung der Gefässe bei der Auslösung des Bruchsackes und der Ligatur des Bruchsackhalses. Um diesem Uebelstande zu entgehen, ersann er die früher beschriebene Operationsmethode. Ich stimme dem vollkommen bei, dass durch die bei der Zusammenschnürung des Bruchsackhalses bewirkte Compression der Gefässe Ernährungsstörungen gesetzt werden, welche eine Necrose der versorgten Theile mit folgender Abscedirung zur Folge haben. Aber Englisch hat durch seine Methode diese Eventualitäten durchaus nicht beseitigt. In 2 Fällen freier Leistenbrüche, die von ihm operirt sind, bildeten sich das eine Mal zwei kleine Abscesse (Nr. 64), das andere Mal stiess sich das ganze den Bruchsack umgebende Zellgewebe necrotisch ab (Nr. 65). Halten wir also das Gesagte zusammen, so finden wir, dass die Exstirpation des Bruchsackes durchaus nicht in allen Fällen von Abscedirung gefolgt ist, dass diese sich bei jungen Brüchen mit Sicherheit, bei alten Brüchen recht häufig vermeiden lässt, dass andererseits aber die Zellgewebsnecrose in der grossen Mehrzahl der Fälle dort eintritt, wo der Bruchsack an Ort und Stelle belassen wurde (in 9 Fällen von Necrose 7 mal). Im Interesse eines uncomplicirtern Heilungsverlaufes scheint es daher wünschenswerth, in den Fällen, wo sich das voraussichtlich auf eine schonende Weise thun lässt, d. h. überall, wo keine ausgedehnten Verwachsungen vorhanden sind, den Bruchsack zu exstirpiren. Auffallend dürfte es erscheinen, dass, wie bald gezeigt werden wird, die Fälle

von Exstirpation des Bruchsackes sich in Bezug auf die Heilungsdauer etwas ungünstiger gestalteten wie die Fälle, wo der Bruchsack nicht exstirpirt wurde. Es findet aber diese Thatsache ihre Begründung in dem Umstande, dass die Ausschneidung des Bruchsackes, wie ich schon betont habe, vielfach in ungeeigneten Fällen vorgenommen wurde, in Fällen, wo feste Verwachsungen getrennt werden mussten und sich später Abscesse einstellten, die die Heilung nicht unbedeutend aufhielten. Dort, wo die Entfernung des Bruchsackes indicirt war und Abscedirung demgemäss ausblieb, war mit Ausnahme eines einzigen Falles die Heilungsdauer immer kürzer als die Mittelzahl, in manchen Fällen sogar recht bedeutend kürzer. In den dazu geeigneten Fällen verdient daher die Exstirpation des Bruchsackes den Vorzug vor jeder andern Methode. Von einem andern Vortheile, dem der grössern Aussicht auf Permanenz der Heilung, also dem eigentlichen Zwecke der Operation, werden wir noch später zu sprechen haben.

Auffallend selten traten Erscheinungen von Seiten des peritoneum auf, im Ganzen 10 mal (Nr. 12, 13, 20, 21, 24, 27, 37, 42, 54, 62). Mit Ausnahme des Falles 54, wo der schon vorher entzündete Bruchsack, der fast den ganzen Dünndarm enthielt, in weiter Ausdehnung gespalten werden musste und bei einer heftigen Würgbewegung des Patienten der ganze Inhalt aus der Operationswunde herausgedrängt wurde und nur allmählich zurückgebracht werden konnte, verliefen alle Peritonitiden in sehr leichter Form. Sie hielten nur einen oder mehrere Tage an und beschränkten sich auf mehrmaliges Erbrechen, geringe Auftreibung des Leibes und leichte Empfindlichkeit bei Druck. In manchen Fällen trat jedes einzelne dieser Symptome für sich allein auf. Dort, wo nur Erbrechen sich einstellte, blieb es zweifelhaft, ob dieses nicht Nachwirkung des Chloroforms oder Folge von verabreichter Opiumtinctur war. Selbst in den beiden tödtlich verlaufenen Fällen konnte weder bei Lebzeiten noch bei der Section eine Spur von peritonitis entdeckt werden. Dieses seltene Vorkommen von peritonitis und in dieser milden Form ist um so erfreulicher, als ja die peritonitis in frühern

Zeiten die häufigste Complication nach der Radicaloperation war und als ja die Furcht vor ihr so manchen Chirurgen von der Ausübung dieser Operation abhielt. Die Furcht war aber auch keine unbegründete. Ohne von jenen rohen Methoden des Glüheisens und der caustica zu sprechen — und am gefährlichsten waren diese, wenn sie direct auf den Bruchsack applicirt wurden —, will ich nur einer Methode gedenken, die der heutzutage meist geübten völlig gleich, nämlich der Schmuckerschen (Unterbindung und Exstirpation des Bruchsackes). Wenn auch die beiden von Schmucker Operirten ohne wesentlichen Zwischenfall geheilt wurden, so waren doch andere Operateure nicht so glücklich. Der ältere Langenbeck sah unter 12 von ihm Operirten bei mehrern die heftigste peritonitis eintreten, so dass er sich zum Aufgeben dieser Methode gezwungen sah. Arnaud verlor 2 Patienten an peritonitis. Abernethy's 2 Patienten geriethen durch peritonitis in die grösste Gefahr. Petit's Kranker starb am 6. Tage an allgemeiner peritonitis. Dieselben Erfahrungen machten noch viele andere Chirurgen, welche nach derselben Methode operirten. Wenn wir nun diese Ergebnisse den unserigen gegenüberstellen, so ist gewiss der Segen des antiseptischen Verfahrens sehr in die Augen springend.

Sonstige Störungen traten nur sehr vereinzelt auf. Einige Male stellte sich eine einen oder mehrere Tage anhaltende Urinretention ein, so dass die Katheterisirung nothwendig wurde (Nr. 40, 44, 70). In 1 Falle, bei einem langjährigen potator, der ausserdem an Herzdegeneration und Broncialkatarrh litt, bildete sich in Folge des langen Liegens, das durch die langsame Heilung der Operationswunde erforderlich wurde, ein grosser Sacraldecubitus aus, der nur sehr allmählich heilte (Nr. 52). 2 Fälle (Nr. 61 u. 62) waren mit präperitonealen Abscessen complicirt. Im erstern derselben trat ausserdem noch ein Hodenabscess auf.

Wir hatten aber auch Fälle zu verzeichnen, die überhaupt ohne jegliche Reaction verliefen (Nr. 3, 60 u. 67) und wieder andere (Nr. 1, 5, 6, 26, 29, 38, 41), wo eine solche nicht erwähnt ist, die also vermuthlich ebenfalls reactionslos verliefen.

Dazu kommt noch, dass in einer nicht unerheblichen Anzahl von Fällen die Operation mit nicht zu unterschätzenden Schwierigkeiten zu kämpfen hatte, mit Schwierigkeiten, welche in frühern Zeiten ein entschiedenes „noli me tangere“ abgaben. Ich meine die mannigfachen Adhäsionen zwischen Bruchinhalt und Bruchsack, sowie die Verklebungen und Verwachsungen der Bestandtheile des Bruchinhalts unter einander. Sagt ja doch Benno Schmidt mit Rücksicht auf die nach Trennung solcher Verwachsungen zu erwartenden Gefahren: „Nur eine vorhandene, nie aber die Abwendung einer zu befürchtenden Lebensgefahr rechtfertigt einen so gefährlichen, operativen Eingriff.“ Sehen wir uns aber die diesbezüglichen Fälle in unserer Tabelle an, so finden wir, dass alle fast ohne nennenswerthe Störungen verliefen (Nr. 12, 20, 21, 36, 65). Unter diesen wurden ausserdem 2 Darmfisteln durch die Enteroraphie zum Verschlusse gebracht. In dem 8. Schede'schen Falle stellte die mit den Wandungen des Bruchsackes und unter einander zu einem festen, fast unentwirrbaren Knäuel verwachsene Darmschlinge nach ihrer mühevollen, zweistündigen Lösung eine ½ Meter lange, frisch blutende Wundfläche dar. Trotzdem verlief die Heilung unter leichtem Fieber und unter Abstossung einzelner necrotischer Fetzen vom Bruchsackhalse ganz glatt.

Die Heilung erfolgte grösstentheils p. prim. int. Die mittlere Dauer ist hier eine beträchtlich längere, als bei den eingeklemmten Brüchen. Sie beläuft sich bei einer Gesammtsumme von 1096 Heilungstagen für 34 Fälle auf c. 32 Tage. Die kürzeste Dauer beträgt 2 (Nr. 26), die längste 78 Tage (Nr. 52). In beiden Fällen wurde der Bruchsack exstirpirt, doch handelte es sich im letztern, wie schon bemerkt, um ein sehr herabgekommenes Individuum. Berechnen wir die mittlere Heilungsdauer für die Fälle, die mit und für diejenigen, die ohne Exstirpation des Bruchsackes operirt wurden, gesondert: so stellt sie sich für erstere auf 32,9 Tage (bei 460 Heilungstagen auf 14 Fälle), für letztere auf 31,8 Tage (bei 636 Heilungstagen auf 20 Fälle) heraus. Den Grund dieser Erscheinung haben wir früher angegeben.

Wir sehen also, dass die Heilung unter antiseptischen Cautelen einen sehr günstigen Verlauf nimmt, dass unangenehme Zufälle keineswegs in allen Fällen auftreten und dass sie dort, wo sie auftreten, wenn nicht prädisponirende Momente gegeben sind, meist harmloser Natur sind. Die Worte Benno Schmidt's: „Ganz besonders heutzutage, wo die Bruchbänder eine verbreitetere Anwendung gefunden haben und ihre Verfertigung sich wesentlich vervollkommnet hat, können dergleichen Operationen mit Schnitt, Ligatur u. s. f. gar nicht mehr in Frage kommen. Selbst als Nachacte der Operation eines eingeklemmten Bruches sind sie mit Recht ausser Gebrauch“ haben heutzutage keine Geltung mehr. Der Radicaloperation auch bei jetziger Behandlungsweise jede Gefahr absprechen zu wollen, wäre thöricht. Die beiden Todesfälle stehen dem hindernd im Wege. Aber es wäre eine übertriebene Zaghaftigkeit, wollte man sie in Rücksicht auf diese beiden Todesfälle in den Fällen, wo sie indicirt ist, verbannen. Hiermit wäre der erste Vorwurf, der der grossen Gefährlichkeit zurückgewiesen.

Dem zweiten Vorwurfe, dem der Unsicherheit des Erfolges, kann zur Zeit nicht mit so voller Entschiedenheit entgegengetreten werden. Hierzu ist nicht allein die Zahl der operirten Fälle eine zu geringe, sondern die fortgesetzte Beobachtung solcher Operirten beschränkt sich auch auf eine verhältnissmässig zu kurze Zeit. Dem Wunsche Englischs's, dass die Aerzte, die in einem gewissen Bezirke ansässig sind, in bestimmten Zeiträumen Angaben über operirte Fälle machten, welche dann, durch Fachjournäle verbreitet, die Grundlage für eine Statistik abgäben, wird wohl jeder beistimmen. Zur genauern Uebersicht der Erfolge will ich in Folgendem die 45 Leistenbrüche, nach den Operationsmethoden geordnet, zusammenstellen.

Es wurde geübt:	Tab.-Nro.	Zeit der constatirten Heilung		Zeit des constatirten Recidives.	Zeit des eingetretenen Todes.	Bemerkungen.
		der Operat.-Wunde.	des Bruches.			
I. Naht des Leistenkanales in 1 Falle (Tab. Nr. 1)	1	nach 21 Tagen.	—	nach 6 Monat.		
II. Ligatur oder Naht des Bruchsackhalses mit folgender Exstirpation oder Obliteration des Bruchsackes und Obliteration nach blosser Spaltung des Bruchsackes in 18 Fällen. Hierzu gehören:						
3 Fälle von blosser Ligatur (Tab. No. 3, 24, 25).	3	„ 14 „	nach 5 Monat.			
	24	„ 19 „	„ 19 Tagen.			
	25	„ 58 „	„ 58 „			
1 Fall von Ligatur und Incision (Tab. No. 38)	38	„ 23 „	„ 23 „			
2 Fälle von Invagination des Bruchsackes in den Bruchsackhals nach Spaltung der Bedeckungen (Tab. No. 22, 23).	22	„ 22 „	—	„ 3 „		
	23	„ 32 „	„ 32 „			
10 Fälle von Ligatur oder Naht des Halses mit folgender Exstirpation (Tab. No. 5, 6, 9, 26, 29, 30, 40, 42, 44, 52).	5(?)	—	„ 12 Monat.			
	6	—	—			
	9	—	—	—	am 7. Tage.	
	26	„ 2 „	„ 11 Tagen.			
	29 u. 30	„ 8 u. 35 „	„ 2½ Monat.			
	40	„ 31 „	— „	„ 2 „		
	42	„ 31 „	„ 17½			
	44	„ 42 „	„ 14 „			
	52	„ 78 „	„ 6 „	—	—	Vorwölbung d. Leistengegend u. kleine Lücke.
1 Fall von blosser Spaltung des Bruchsackes (Tab. No. 62).	62	—	—	„ 6 „		

	Tab.-No.	Zeit der constatirten Heilung der Operat.-Wunde.	Zeit der constatirten Heilung des Bruches.	Zeit des constatirten Recidives.	Zeit des eingetretenen Todes.	Bemerkungen.
1 Fall v. Spaltung d. Sackes u. lippenförmiger Vereinigung m. d. äussern Haut (Tab. No. 36).	36	nach 35 Tagen.	nach 35 Tagen.			
III. Bruchpfortenverschluss u. Verödung des Bruchsackes resp. Entfernung desselben in 26 Fällen. Hierher gehören:	11	„ 47 „	„ 2½ Monat.	—	—	leichter Anstoss nach oben und aussen von der Bruchpforte.
	13	„ 37 „	„ 6 „			
	14	„ 49 „	—	nach 3 Monat.		
	15	„ 49 „	„ 3 „			
9 Fälle von Bruchpfortenverschluss und Exstirpation des Sackes nach der Naht oder Ligatur des Halses (Tab. No. 11, 13, 14, 15, 41, 54, 59, 60, 67).	41	„ 19 „	„ 5½ „	—	—	beim Husten der Anprall auf der operirten Seite etwas stärker als auf der andern.
	54	„ 31 „	„ 2 „	—	—	beim Husten deutlicher Anprall, fingergrosse Lücke an Stelle der frühern Bruchpforte.
	59	„ 28 „	„ 28 „			
	60	—	—			
	67	„ 22 „	„ 6 Monat.	—	—	nicht bedeutende Hervorwölbung über der festen Narbe.
3 Fälle von Bruchpfortenverschlusss und querer Durchschneidung des Sackes unterhalb der Ligatur (Tab. No. 37, 45, 61).	37	„ 60 „	„ 2 „			
	45	„ 66 „	„ 13 „	—	—	kleine Lücke fühlbar, durch welche sich aber beim Husten nichts vordrängt.
	61		„ 78 Tagen.			

	Tab.-No.	Zeit der constatirten Heilung der Operat.-Wunde.	Zeit der constatirten Heilung des Bruches.	Zeit des constatirten Recidives.	Zeit des eingetretenen Todes.	Bemerkungen.
14 Fälle von Bruchpfortenverschluss und Ligatur oder Naht des Halses ohne Exstirpation des Bruchsackes. Zu diesen gehören:						
11 Fälle von Incision des Sackes (Tab. No. 12, 18, 20, 21, 27, 28, 39, 64, 65, 66, 68). gemeinschaftliche Naht des Bruchsackhalses und der Leistenpfeiler nach Englisch.	12	nach 27 Tagen.	nach 2¼ Monat.			
	18	„ 49 „	—	nach 3 Monat.		
	20	„ 16 „	„ 6 „			
	21	„ 36 „	„ 4 „	—	—	Anstoss in der Leistengegend etwas stärker als normal, aber keine Hernie.
	27	„ 8 „	„ 21 Tagen.			
	28	„ 4 „	„ 17 „			
	39	„ 35 „	„ 35 „			
	64	—	„ 38 „			
	65	—	—	—	—	Vorwölbung der innern Leistengrube.
	66	„ 33 „	„ 3 Monat.	—	—	Vorwölbung der Bauchwand über dem annul. ing., geringes Auseinanderweichen der alten Bruchpforte.
	68	„ 48 „	„ 48 Tagen.			
2 Fälle von Ausschälung des Bruchsackes aus der Umgebung (Tab. No. 16 und 17).	16	„ 30 „	„ 2½ Monat.	—	—	Anprall deutlich, aber kein Vortreten der Eingeweide.
	17	„ 30 „	—	„ 2 „		
1 Fall von blosser Ligatur (Tab. No. 70).	70	—	—	—	am 4. Tage.	

Die ersten 4 Czerny'schen Patienten (Tab. Nr. 11, 12, 13, 14 u. 15) wurden im Jahre 1878 — c. 1 Jahr nach der Operation — von H. Maas untersucht. Beim 1., 2. und 4. Patienten konnten Recidive constatirt werden, bei letzterm auf beiden Seiten (der Beginn des linksseitigen Recidives war schon von Czerny 3 Monate p. op. constatirt worden). Bei dem 3. Pat. zeigte sich die Bruchpforte für 1 Finger durchgängig. Alle 4 hatten trotz Verordnung kein Bruchband getragen. Sämmtliche recidivirte Brüche waren leicht reponibel und liessen sich durch Bruchbänder gut zurückhalten. Berücksichtigen wir auch diese Befunde, so haben wir also, die Misserfolge betreffend, ausser den 2 Todesfällen 10 Recidive. Da diese beiden Todesfälle überhaupt die einzigen sind, die auf Rechnung der Radicaloperation gesetzt werden können, andererseits ausser den genannten Recidiven unter den 71 Operationsfällen keine weitern constatirt sind: so haben wir im Ganzen c. 17% constatirter Misserfolge. Dazu würden noch 10 Fälle von nicht ganz exacter Heilung kommen, Fälle, die nach kürzerer oder längerer Zeit bei Anstrengungen der Bauchpresse eine stärkere Vorwölbung an der operirten Stelle oder etwas entfernt von derselben zeigten oder bei welchen sich in der Gegend der frühern Bruchpforte wieder eine Lücke nachweisen liess, aber ohne dass Eingeweide aus derselben heraustraten. Jedoch wäre es übertrieben, wollte man diese zu den absoluten Misserfolgen rechnen. Dem gegenüber haben wir aber eine ganz beträchtliche Anzahl von andern Fällen, wo sich noch ziemlich geraume Zeit nach der Operation gar keine Anhaltspunkte für die Annahme eines Recidives auffinden liessen. Freilich steht es nicht fest, ob die als geheilt Befundenen für Lebenszeit auch geheilt bleiben werden. Aber ich meine, bei einem so lästigen, die Arbeitskraft so sehr beeinträchtigenden und das Leben so direct bedrohenden Uebel sollte man sich auch — um mit Socin zu sprechen — „mit einem halben Erfolge begnügen." Wird auch nicht immer vollständige Heilung erzielt, so lässt sich doch ganz gewiss in jedem Falle das erreichen, dass der Bruch durch ein gut sitzendes Bruchband zurückgehalten wird. Man ver-

gesse ja nicht, dass wir es in der grossen Mehrzahl der Fälle mit Leuten aus den untern Volksschichten, die alle auf ihrer Hände Arbeit angewiesen sind, zu thun haben, und diesen die Möglichkeit geben, ein Bruchband tragen zu können, heisst soviel, wie sie vor völliger Erwerbsunfähigkeit schützen.

Die 3 freien Schenkelbrüche vertheilen sich auf 2 männliche (Nr. 4 u. 8) und 1 weibliches Individuum (Nr. 7). Nr. 4 betrifft einen Fall, an dem zugleich auch ein Leistenbruch operirt worden ist. Die Indicationen waren in Fall 7 und 8 Irreponibilität des Bruchinhaltes, Fall 4 ist einfach als „frei“ bezeichnet. Operirt wurde jeder der 3 Brüche auf besondere Weise:

Nr. 4 durch Einnähen des Bruchsackes des Leistenbruches in den Schenkelkanal. Nach 5 Monaten zeigte sich beim Husten eine geringe Vorwölbung,

Nr. 7 durch die Naht des Bruchsackhalses und Exstirpation des Sackes,

Nr. 8 durch blosse Spaltung des Bruchsackes.

Alle 3 verliefen reactionslos mit Ausnahme einer geringen Eiterung in Fall 8. Die Heilungsdauer ist nur bei Fall 4 angegeben. Sie beträgt 14 Tage.

Die Frage, welche Operationsmethode, die beste ist, lässt sich zur Zeit nicht leicht beantworten, da einerseits durch die Mannigfaltigkeit derselben die schon ohnehin nicht grosse Zahl der operirten Fälle noch mehr zersplittert ist, andererseits aber es sich einstweilen nur über primäre Erfolge berichten lässt oder solche, welche diesen nahe stehen. Soviel aber kann man mit ziemlicher Bestimmtheit annehmen, dass die Steele'sche Methode für einen dauerhaften Erfolg nicht hinreichend ist. Ganz abgesehen von allen theoretischen Betrachtungen über die Festigkeit der durch die Vereinigung der Leistenpfeiler erzielten Narbe, begründet der Steele'sche Fall selbst diese Annahme zur Genüge. Wenn ein halbes Jahr nach der Operation, nachdem Patient die Zeit über kein Bruchband getragen hat, sich ein Recidiv vorfindet, und darauf nach Wiederholung der Operation in derselben Weise sich noch nach Jahresfrist kein Recidiv zeigt, Patient aber während

dieser Zeit das Bruchband getragen hat: so scheint mir doch den Hauptantheil an der Recidivlosigkeit das Bruchband zu haben. Ich will daher die Steele'sche Methode nicht weiter berücksichtigen. Alle übrigen Methoden laufen darauf hinaus, den Bruchsack auf die eine oder andere Weise zur Obliteration zu bringen oder ihn ganz zu entfernen. Czerny fügt zu diesen Manipulationen noch die Naht der Bruchpforte hinzu. Wir haben also zwei Hauptgruppen von Operationsmethoden oder kurzweg gesagt, zwei Methoden. Nach ersterer Methode wurden bis jetzt, so viel mir bekannt geworden ist, 68 Operationen ausgeführt [1]). Zu diesen rechne ich: von v. Nussbaum 28 (?) Fälle, darunter 3 gestorben (an Darmparalyse nach lange andauernder Incarceration); von Albert 3 geh. Fälle; von Studsgaard 2 geh. Fälle; von Annandale 2 geh. Fälle; von Chiene 1 geh. Fall; von Maunder 1 geh. Fall; von Mayer 2 Fälle, 1 geh., 1 gestorben; von Riesel 5 Fälle mit 1 Recidiv; von Schede 8 geh. Fälle; von Doutrelepont 1 geh. Fall; von Socin 12 Fälle, darunter 1 Recidiv und 1 Todesfall (in Folge von Darmperforation nach 5tägiger Einklemmung); von Dittel 1 Fall mit Recidiv; von v. Wahl 2 Fälle, 1 geh., 1 gestorben (an typhus abdominalis). Ziehen wir von diesen 68 Fällen die 5 nicht den Folgen der Radicaloperation zuzuschreibenden Todesfälle ab, so bleiben uns 63 Fälle mit 1 Todesfall und 3 Recidiven übrig.

Nach der Cerny'schen Methode wurden 35 Operationen ausgeführt. Zu diesen gehören:

von Czerny 11 Fälle mit 6 Recidiven; von Riesel 2 geh. Fälle; von Pauly 1 geh. Fall; von Weil 1 geh. Fall; von Socin 9 geh. Fälle; von Hofmokl 1 geh. Fall; von Englisch 3 geh. Fälle, von Maas 2 geh. Fälle; von v. Wahl 2 Fälle, 1 geh., 1gestorben; von R. Volkmann 1 geh. Fall; von Kottmann1 geh. Fall; von Bryk 1 geh. Fall.

---

1) Zur Zusammenstellung und Vergleichung der Erfolge lassen sich auch sehr gut die in die Tabelle nicht aufgenommenen Fälle verwerthen: nämlich die 26 (?) von Herrn Prof. v. Nussbaum mir brieflich mitgetheilten Operationsfälle und die übrigen oben erwähnten Fälle, deren Literatur ich trotz allen Bemühens nicht erlangen konnte.

Wir haben also unter diesen 35 Fällen ebenfalls 1 Todesfall, aber 6 Recidive. Von jenen 12 Fällen nicht ganz completer Heilung (der bei den freien Schenkelbrüchen erwähnte Fall 4 und der bei den eingeklemmten Leistenbrüchen erwähnte Fall 71 sind hier mitgerechnet) fallen merkwürdiger Weise 9 der Czerny-schen Methode zu und nur 3 kommen auf die zuerst genannte Methode. Alles in Allem können wir also sagen:

1) die Todesgefahr ist bei beiden Methoden ziemlich gleich,

2) die Naht der Leistenpfeiler hat keinen wesentlichen Antheil an der Dauerhaftigkeit der Heilung. Wo dauernde Heilungen vorkommen, sind diese der Obliteration oder Exstirpation des Bruchsackes zuzuschreiben.

Es dürfte dieses etwas befremdend klingen, da man doch a priori geneigt sein sollte, von der Czerny'schen Methode bessere Resultate zu erwarten, weil sie in der That alles das leistet, was sich auf operativem Wege überhaupt leisten lässt. Aber es ist schon von verschiedenen Autoren, namentlich Schede, darauf hingewiesen worden, dass man der Festigkeit der erzeugten Narbe nicht zu viel vertrauen dürfe. Bei der bekannten Dehnbarkeit des Narbengewebes und bei dem Einflusse, den die Bauchmuskeln und die Muskeln der untern Extremität auf die Weite der Bruchforte haben, sind Momente genug gegeben, welche einer festen Verwachsung hinderlich sind, und sind erst Eingeweide in die Bruchpforte eingetreten, so wird der definitive Bruch nicht lange auf sich warten lassen, wie es in 6 Fällen Czerny's factisch vorgekommen ist. Hierher ist auch der Steele'sche Fall zu rechnen. Freilich suchte Czerny durch das Nähmaterial selbst (in 5% Carbolsäurelösung gekochte und bis zum Gebrauche in 2% Lösung aufbewahrte Seide) die Festigkeit der Narbe zu verstärken. Aber es lässt sich kaum annehmen, dass die Seide nicht, wenn die umschlossenen Theile irgend wie gedehnt werden — und die Gelegenheit dazu ist doch in den eben erwähnten Momenten gegeben — in

dieselben einschneiden soll. Hiermit ist aber auch ihr Zweck illusorisch. Ich will übrigens keineswegs gesagt haben, dass man die Pfeilernaht perhorresciren soll. Man kann sie ungescheut vornehmen, da sie leicht ausführbar ist und die Gefahren nicht vergrössert, nur darf man nicht im übergrossen Vertrauen auf sie das Bruchband bei Seite lassen. Die Frage, ob blosse Obliteration oder Exstirpation des Bruchsackes nach vorheriger Ligatur des Bruchsackhalses möchte ich aus theoretischen Gründen mit Entschiedenheit zu Gunsten letzterer Methode beantworten. Denn wie hoch man auch die Ligatur anlegen mag, immer wird oberhalb derselben ein kleiner Trichter nachbleiben, in welchen Eingeweide schlüpfen können. Zieht man aber den Bruchsackhals soweit als möglich aus der Bruchpforte heraus, legt die Ligatur an und exstirpirt den Sack unterhalb derselben, so zieht sich das centrale Bauchfellstück vermöge seiner Elasticität in die Bauchhöhle zurück oder kann mit dem Finger zurückgebracht werden. Hierdurch wird erstens erreicht, dass jene trichterförmige Vertiefung möglichst flach ausfällt (im zehnten Socin'schen Falle — einem eingeklemmten Leistenbruche — hatte, wie man sich am herausgeschnittenen Bruchsacke überzeugen konnte, die Ligatur noch jenseits der einschnürenden Stelle stattgefunden), dann fällt der Bruchsackstrang weg, welcher bei blosser Ligatur die ganze Länge der Bruchpforte durchläuft und, falls keine innige Verwachsung zwischen beiden eintritt, Veranlassung zu einer neuen Bauchfellausstülpung geben kann. In den Fällen, wo die Exstirpation des Bruchsackes wegen ausgedehnter Verwachsungen nicht räthlich erscheint, wird es zur Erreichung obiger Vortheile nach Socin's Rath gut sein, ihn wenigstens unterhalb der Ligatur vom Bruchsackhalse abzuschneiden[1]). Bei Leistenbrüchen werden auch bei diesem Verfahren die Wandungen der Bruchpforte sich nicht vollständig an einander legen können, da sie durch den Samenstrang, der in seinem Volumen noch dazu veränderlich ist, daran verhindert werden. Bei Schenkelbrüchen aber fällt dieses Hinderniss weg.

---

1) Ueber Radicaloperation der Hernien. Sep.-Abdr. aus v. Langenbeck's Archiv Bd. XXIV. Heft 3.

Nicht umgehen kann ich an dieser Stelle einen Ausspruch v. Nusssbaum's, welcher, wäre die Laparatomie noch ungefährlicher, als sie es jetzt schon ist, gewiss Beherzigung verdiente. Er sagt: „Auch an eine Radicaloperation der Hernien kann gedacht werden, wenn die Laparatomie ohne Scheu ausführbar ist, denn ein Verschluss der Bruchpforten von innen her wäre gewiss jedem äussern Verschlusse vorzuziehen, da auch die zu Brüchen disponirende schüsselförmige Ausbuchtung des Peritonaeums vermeidbar wäre“ [1]). Einstweilen dürfte sich aber kaum jemand zu dieser an sich sehr rationellen Methode entschliessen.

Was die 12 angeborenen Leistenbrüche betrifft, so habe ich die Operationsverfahren derselben schon bei den eingeklemmten und freien Leistenbrüchen besprochen. Der Uebersichtlichkeit wegen will ich sie hier gesondert betrachten. Nr. 1 u. 2 betreffen den Steele'schen Patienten und wurden nach der bekannten Methode operirt. In 3 Fällen (Nr. 16, 17 u. 66) wurde die Ligatur des Bruchsackhalses und die Pfeilernaht ausgeführt. In 4 andern (Nr. 13, 14, 54, 59) schloss sich an dasselbe Verfahren die Exstirpation des Bruchsackes an. Bei Fall Nr. 45 wurde der Bruchsack unterhalb der Ligatur vom Halse abgeschnitten und an Ort und Stelle zurückgelassen, weil seine Ausschälung schwierig erschien. Fall 35 wurde mit blosser Spaltung des Bruchsackes und lippenförmiger Vereinigung desselben mit der äussern Haut operirt und Fall 71 endlich durch die Steppnaht des Bruchsackes. Bei keinem der 4 Fälle, bei welchen die Exstirpation des Bruchsackes, hier der tunica vaginalis propria, vorgenommen wurde, finde ich die Art und Weise angegeben, wie diese eigentlich bewerkstelligt wurde; ob sie total war, wobei doch die Trennung der recht innigen Verwachsung zwischen dem viseralen Blatte der tunica vaginalis propria und der albuginea testis eine recht schwierige sein musste, oder ob sie, was wahrscheinlicher ist, eine partielle war. Bei Fall

---

1) Ueber den Schok grosser Verletzungen und Operationen. Bayer, ärztl. Intelligenzbl. 1877 Nr. 11.

54 wurde der sehr atrophische Hode, der bei der Auslösung des Bruchsackes entdeckt wurde — Pat. gab an, auf der Seite des Bruches nie einen Hoden bemerkt zu haben — mit letzterm entfernt. Rationell scheint das Verfahren Schede's zu sein. Es war ihm gelungen, in der Obliteration des Bruchsackes im mittlern und obern Drittel zugleich die auf natürlichem Wege ausgebliebene Verödung des Scheidenfortsatzes künstlish anzustreben. Diese Methode bei allen Fällen von angeborenen Leistenbrüchen nachzuahmen, wäre aber doch nicht empfehlenswerth, und zwar weniger deshalb, weil etwa die Gefahren der peritonitis durch den offenen Zugang zur Bauchhöhle grösser wären — diese dürften sich durch strenges Einhalten der antiseptischeu Methode in Schranken halten lassen —, sondern weil dadurch grössere Möglichkeit zu Recidiven gegeben ist, namentlich in der ersten Zeit, wo eine Verklebung noch nicht eingetreten ist oder wo diese noch sehr schwach ist. Mehr versprechend in dieser Hinsicht scheint das in Fall 71 von v. Wahl eingeschlagene Verfahren zu sein, den Bruchsack hart über dem Samenstrange bis auf eine geringe Entfernung vom Nebenhoden abzusteppen, da hierbei die freie Communication mit der Bauchhöhle auf ein Geringes reducirt wird. Aber es stehen diesem Verfahren, wenn auch in sehr beschränktem Masse, dieselben Bedenken gegenüber wie dem Schede'schen. Es dürfte sich daher auch für diese Fälle die möglichst vollständige Exstirpation des Bruchsackes — bis zur Umschlagsfalte —, eventuell die quere Durchschneidung unterhalb der Ligatur am meisten empfehlen. Nur in den Fällen, wo auch der Bruchsackhals mit der Umgebung so fest verwachsen ist, dass an eine Isolirung desselben nicht gedacht werden kann — gewiss äusserst seltene Fälle — könnte das Schede'sche oder noch besser das v. Wahl'sche Verfahren in Frage kommen, nicht allein bei angeborenen, sondern auch bei acquirirten Brüchen.

In welcher Weise man aber auch operiren mag, immer wird es nöthig sein, noch längere Zeit ein Bruchband tragen zu lassen, bei alten Leuten, mit weniger regem Bildungsprocesse, vielleicht lebenslänglich. Man braucht sich durch diese Aussicht von der

Ausübung der Operation nicht zurückhalten zu lassen. Bei Leuten mit sehr weiter Bruchpforte und deswegen nicht zurückzuhaltenden Brüchen und ebenso bei Leuten mit irreponibeln Brüchen ist die Möglichkeit ein Bruchband zu tragen ein nicht hoch genug anzuschlagender Gewinn. Auch grosse Schmerzhaftigkeit wegen zu starken Druckes des Bruchbandes bei anstrengender Arbeit kann in Anbetracht der geringen Gefahren unter antiseptischer Behandlungsweise eine Indication abgeben. Die Operation wird zwar das Bruchband nicht entbehrlich machen, aber es kann ein schwächeres gegeben werden. Was endlich die eingeklemmten Brüche betrifft, so will ich das früher hierüber in extenso Erörterte hier in Kürze resumiren: 1) die Radicaloperation vergrössert nicht die Gefahren der peritonitis. Im Gegentheile, durch die Ligatur des Bruchsackhalses werden diese eher vermindert. 2) die Ausschneidung des Bruchsackes schafft einfachere Wundverhältnisse und hiermit durch Begünstigung der prima intentio raschere Heilung. Dazu kommt vor allem 3) die Aussicht auf Heilung, resp. Vorbeugung einer nochmaligen Einklemmung.

Contraindicirt ist die Radicaloperation einstweilen bei freien Brüchen, die sich durch ein Bruchband gut zurückhalten lassen. Hier ist sie auch bei jetziger Behandlungsweise zu theuer erkauft. Freilich ist die Aussicht auf bleibenden Erfolg um so grösser, je jünger der Bruch ist. Aber so lange wir diesen Erfolg nicht mit Bestimmtheit voraussagen können, so lange sind solche Kranken zur Operation nicht zu überreden. Eine Contraindication bietet ferner das frühe Kindesalter, nicht allein deswegen, weil es zur Genüge constatirt ist, dass in diesem Alter schon das alleinige Tragen des Bruchbandes Heilung ermöglicht, sondern ganz besonders deswegen, weil der aseptische Wundverlauf Haupterforderniss zum gefahrlosen Gelingen der Operation ist, dieser sich aber bei Kindern, die noch Koth und Urin unter sich lassen, unmöglich erreichen lässt. Zudem würde das Schreien und Pressen der Kinder den primären Erfolg sehr trüben (Nr. 16, 17, 59, 66).

Dieses sind die Resultate, die ich aus dem mir zugänglichen Materiale ziehen konnte. Gewiss wird eine einstige Statistik bessere

Resultate, sowohl was die Erfolge, als auch was die Breite der Indicationen anbetrifft, aufzuweisen haben. Meine Erörterungen haben aber wenigstens das gezeigt, dass die Radicaloperation der Hernien nicht das Misstrauen verdient, das ihr von mancher Seite noch heutzutage entgegen gebracht wird. Durch das Prädicat „radical“ verleitet, hat man an sie ganz ungewöhnlich hohe Anforderungen gestellt. Aber ich frage mit Socin: „Wie oft noch der Chirurg zum Messer greifen würde, wenn er jedesmal für dauernde Heilung auf immerdar garantiren müsste?“

Nachtrag.

Nach dem Schlusse meiner Arbeit ist von Herrn Prof v. Wahl eine rechtsseitige innere Leistenhernie radical operirt worden. Der Fall ist folgender:

Gustav Wego, 55 Jahre alt, zog sich vor 3 Monaten durch Heben einer schweren Last eine rechtsseitige Leistenhernie zu, 3 Wochen später kam auch auf der linken Seite eine Hernie zum Vorschein. Da Pat. kein Bruchband trug, so vergrösserten sich beide allmählich, namentlich erstere, sodass diese bei der Aufnahme des Pat. die Grösse einer starken Mannesfaust hatte. Beide Brüche sind innere, die Pforte rechterseits für 2, links für 1 Finger passirbar. Operation der rechtsseitigen Hernie am 22. August. Spaltung der Weichtheile über dem Bruchsacke, Unterbindung mehrerer spritzender Gefässe, Ausschälung des Bruchsackes aus der Umgebung. Nur die Trennung vom Samenstrange ist eine etwas schwierige und muss vermittelst des Messers geschehen, sonst stumpf. Darauf Reposition und provisorisch lockere Seidenligatur des Bruchsackhalses nach starker Hervorziehung aus dem Leistenringe. Dann Spalten des Bruchsackes und da er sich leer erweist, festes Zuziehen der Ligatur; unterhalb dieser wird eine 2. Ligatur angelegt und der Bruchsack vor derselben abgeschnitten und entfernt. Auch sämmtliches ihn umgebende lockere Zellgewebe wird mit exstirpirt. Zuletzt Vereinigung der Leistenpfeiler durch 2 möglichst tiefgreifende Catgutsuturen. Drainage. Lister. Ueber den Verlauf vermag ich keine Mittheilung zu machen.

Bemerken will ich nur noch, dass bei innern Leistenbrüchen die Pfeilernaht empfehlenswerther ist als bei äussern, da bei der Kürze der Bruchforte nicht allein die Pfeiler, sondern auch die Wandungen derselben sich in innige Berührung bringen lassen.

Thesen.

I. Die Radicaloperation muss den Schlussact jeder Herniotomie bilden.

II. Die rationellste Behandlung des Erysipels besteht in der Anwendung subcutaner Carbolsäure-Injectionen.

III. Sämmtliche Anpreisungen von geheimen Arzneimitteln müssten gesetzlich verboten werden.

IV. Zur symptomatischen Behandlung des globus hystericus empfehlen sich stark concentrirte Kochsalzlösungen.

V. Bei Intestinalkatarrhen der Kinder ist die diätetische Behandlung wichtiger als die medicamentöse.

VI. Populär medicinische Schriften bringen mehr Schaden als Nutzen.

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Israelsohn, Isidor

Ueber Radicaloperation der Hernien unter antiseptischer Bahandlung Dorp. Inaug. Diss

Dorpat 1880

Diss.med. 108-12/19
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11587509-0